

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1816 UND 1717.

BAND VI.

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1816 UND 1817.

BAND VI. - 7

MÜNCHEN,
auf Kosten der Akademie. 1820.

Inhalt.

Geschichte der Akademie
in den Jahren 1816 und 1817.

Abhandlungen.

Classe der Philologie und Philosophie.

Classe

Classe der Mathematik und Naturwissenschaften.

8.

Classe

Classe der Geschichte.

Verzeichnifs

der

zu diesem Bande gehörigen Kupfer- und Stein-Drucke.

Ge-

Geschichte der Akademie

in den Jahren 1816 und 1817.

a) Vorerinnerung.

Wenn die zwey Jahre, von denen der fünfte, im vorigen Jahre erschienene Band dieser Denkschriften Nachricht gab, an mancherley angenehmen Ereignissen für unser Institut, besonders aber an fortgesetzten Erweisen des belebenden Wohlwollens unseres erhabennn Protectors, reich waren: so stehen ihnen hierin die zwey Jahre, deren Arbeiten dieser sechste Band umfaſst, und von denen diese summarische Geschichtsübersicht handeln soll, keineswegs nach. Zwar sind sie nicht ohne Verlust schätzbarer Mitglieder vorübergegangen; aber andere hochgeachtete Namen sind an deren Stelle getreten; die Attributionen der Akademie haben sich weiter ausgebildet, die Sammlungen bereichert, und das innere wissenschaftliche Leben des Gesammt-Institutes ist im Wachsen gewesen. — Die angenommenen Abtheilungen geben hiervon die Uebersicht.

b) Oeffentliche Versammlungen.

Es wurden ihrer abermals an den bekannten feyerlichen Tagen vier gehalten.

In der am 28. März 1816 (der 21sten seit Erneuung der Akad.) zur 57sten Stiftungsfeyer veranstalteten öffentlichen Versammlung, hielten, nach Eröffnung derselben durch den Gen. Secretair der Akad., zwey Mitglieder Vorlesungen, Hr. Ritter von Kochsternfeld, königl. Legationsrath, und Hr. Dr. Thiersch, Prof. am k. Lyceum und Dir. des philologischen Seminariums.

Der erstere handelte über die Kriegsgeschichte der Baiern. „Die Feyer des Tages dem zeitgemäſsen erhebenden Rückblicke der Völker, und insbesondere auch dem der unter dem jüngern Namen Baiern vereinten Völkerschaften zuwendend, sprach der Redner im Allgemeinen von der Kriegsgeschichte als einem vorzüglichen Theil jeder Landesgeschichte, von ihrem Zweck, Wesen und Charakter, und von den Bedingungen, daſs die Kriegsgeschichte eines Volkes nur von Mehrern, und nur theilweise würdig bearbeitet werden könne. — Im Uebergange zur baierischen Kriegsgeschichte stellte er dann unter Hinweisung auf den ganz Teutschland umfassenden Reichthum an Materialien der königlichen Archive über den Gang der Kriegsmacht und Kriegsart drey Zeiträume, jeden wieder in zwey Zeitabschnitte getheilt, auf; und zeigte in einem gedrängten Ueberblicke, den Erscheinungen in der Weltgeschichte und den hervortretenden Begebenheiten und Fügungen im Staate und im regierenden Hause von Baiern folgend, jeden Zeitabschnitt in seinem

nem

nem eigenthümlichen geistigen und materiellen Charakter, in seiner geographischen Richtung, nach dem Weltgeiste, der die Macht bewegte, und nach der Basis, von wo aus die Kräfte wirkten. — In dieser Art behandelte der Verfasser den lebendigen Stoff ethnographisch vom Anfange der christlichen Zeitrechnung bis auf unsere Tage, berücksichtigte hiebey die eingreifenden Maximen, Institutionen und Erfindungen der verschiedenen Zeitalter, und entwickelte, wie Waffenehre und Waffenmacht, von der Gesammtheit des Volkes ausgegangen, demselben mehr und mehr und besonders durch das im vorletzten Zeitabschnitte bestandene Kriegs- und Soldsystem völlig entfremdet wurde; wie jedoch in Baiern, auf teutschem Boden wieder am frühesten und zwar durch die Weisheit unsers Maximilian Josephs, durch den Muth unserer Prinzen, durch die Popularität der Regierung und durch den unsterblichen Gemeinsinn der unter dem ruhmvollen Namen Baiern vereinten Stämme, Volk und Heer Kraft und Ehre in ihrer Gemeinschaft wiederfanden." — (Diese Abhandlung, mit den Anmerkungen 8 Bogen stark, ist beym Buchhändler Lindauer in Kommission zu haben.)

Hierauf las Hr. Prof. Thiersch eine Abhandlung über die älteste Epoche der bildenden Kunst unter den Griechen. Der Verf. giebt in der Einleitung kurz an, wie es gekommen, daſs bis auf Winkelmann die Aufgabe einer Kunstgeschichte nicht geahnet, und daſs in dem unsterblichen Werke desselben, besonders das Historische, mangelhaft geblieben ist. — Er bemerkt, daſs der durch spätere Erforschungen und Entdeckungen erschütterte, oder eingestürzte Theil des Gebäudes nach andern Planen und Ansichten

zu erbauen sey. Eines Theiles von dem reichen Stoffe sich bemächtigend wird er in drey Abhandlungen die Epochen der bildenden Kunst neu zu bestimmen suchen. Die vorliegende erstere beschäftigt sich mit der ältesten. — Es wird das Unstatthafte der Lehre gezeigt, nach welcher man die Plastik sich in Griechenland aus den rohen Göttersymbolen entwickeln läſst; dann, daſs die Kunst in Griechenland nie entstanden, aber seit dem Ursprunge seiner Staaten darin gewesen ist. Um das Volk zu bestimmen, welches sie den Griechen mitgetheilt, wird nachgewiesen, daſs die Grundlage der griechischen Religion ägyptisch sey, und daſs mit dem Götterdienst auch die Götterbilder und die Fertigkeit sie zu vervielfältigen aus jenem Lande eingeführt worden. Die genaue Verwandtschaft der ältesten griechischen und ägyptischen Kunst findet sodann in dem Urtheile beyder Völker und in der Beschaffenheit der zahlreichen Bildsäulen, welche Pausanias aus den fernsten Zeiten noch in den Tempeln fand, ihre weitere Bestätigung. — Darauf wird bewiesen, daſs ungeachtet der Umbildung des ägyptischen Urgepräges in der ältest-attischen oder dädalischen Schule, die plastische Kunst in Griechenland dennoch in ihrer Entwickelung nicht fortgeschritten, sondern daſs sie, wenn gleich reicher geworden an Mitteln und gelenker Fertigkeit, im Wesentlichen, d. h. in Gepräg oder Styl, nahe an 1000 Jahre bis kaum 100 Jahre vor Phidias unveränderlich fest gestanden habe. — Um die Erscheinung eines solchen Zeitalters unerschütterlicher Stätigkeit der Plastischen Kunst unter einem so bildsamen und beweglichen Volke zu erklären, wird zuerst ausgeführt, daſs gerade ein unwandelbares Festhalten an den geheiligten Formen und Satzungen die Grundeigenschaften des höhe-

ren

ren griechischen Alterthums sey, und dafs in jener frühen Zeit neben der Kunst, das Greifbare zu bilden, die Kunst der Rede, als epische Poesie, einen zweyten heiligen Typus trage, der Rhythmen, Fügung, Bilder, Art der Darstellung umfafst, und ihren Gesängen durch alle Zeiten herab unveränderlich aufgedruckt ist. — Eine tiefere Begründung aber findet jene Stätigkeit in dem Verhältnisse, in welchem die Kunst zu Cultus und Religion stand, vermöge welchem Ueberschreitung des Maafses und Aenderung des Typus an Bildern, die man vom Wesen des Gottes erfüllt dachte, als Frevel erschien. — Wie es aber gekommen, dafs dem ungeachtet endlich diese tausendjährigen Schranken umgeworfen und die Kunst in Bewegung gesetzt wurde, wie sich dann in wenig Menschenaltern der Entwickelungsperiode der alte heilige Typus in den neuen umbildete, wie darauf die Kunst nach Phidias zu ähnlicher Festigkeit, zu einem zweyten heiligen Gepräge gelangte, das nicht mehr vom Glauben, sondern vom Genius höherer Einsicht bewacht wurde, wie deshalb die Plastik von Phidias bis Hadrian dem Zeitalter des alten heiligen Styls ein 500jähriges des vollendeten entgegenstellte, beyde durch den Uebergang aus dem alten in den neuern Typus oder die Entwickelungsperiode verbindend, wurde vorläufig angedeutet, und soll in den folgenden Abhandlungen ausgeführt werden. — Diese Abh. ist beym Buchhändler Lindauer zu haben.

In der zwey und zwanzigsten öffentlichen, der Feyer des Namenstages Sr. Maj. des Königes am 12ten Oct. 1816 gewidmeten Sitzung hielten drey Mitglieder der Akademie, Hr. Director

von

von Weiller, Hr. Geh. Rath v. Wiebeking und Hr. Geh. Rath v. Leonhard Vorlesungen.

Die des Hrn. von Weiller handelte von der Tugend als höchsten Kunst. Er wählte die alte Frage nach den sittlichen Kräften und Bestimmungen unserer Natur, aber in der eigenthümlichen Weise, in welcher sie unserer Zeit aufgegeben ist, zum Gegenstand seiner Abhandlung. Als Anlaſs dazu ergriff er die jetzt nicht seltene Erscheinung, daſs man sich zur Tugend zu vornehm dünkt, indem man glaubt, schwache Geistesanlagen seyen ihr nicht nur entgegen, sondern sogar günstig. Um diesem bösen Vorurtheile unserer Tage entgegen zu treten, sucht der Verf. die Idee der Tugend wieder bestimmt in ihrer tiefern und vollständigen Eigenheit, als lebendige, unsern ganzen Geist durchdringende, Kraft darzustellen. Die Hauptkraft der Tugend ist nach ihm die Kraft der freyen Selbstbestimmung, in den Augen der Kurzsichtigkeit zwar die leichteste und unbedeutendste, an sich aber die am schwersten zu behandelnde und die unwiderstehlichste aller unserer Kräfte, unter deren Obhut jede andere Kräftigkeit gestellt ist, weſswegen mit der Tugend alle bessere Kraft untergeht, und das verderbteste Zeitalter immer auch das schwächste wird. Dem kräftigen Willen müssen aber zur Tugend auch alle übrigen höhern Geisteskräfte zu Gebote stehen. Vor Allem muſs sich die Vernunft zu ihrer ganzen Lebendigkeit erhoben und darin befestigt haben. Die Tugend ist nichts anderes, als die in unsern Gesinnungen und Handlungen sich abspiegelnde Vernunft.

Dar-

Darum trägt das ganze Seyn und Thun des Tugendhaften ein eigenthümliches Gepräge von Vernünftigkeit, insbesondere von jener — der Vernunft eigenen — Gröſse in Ansichten der Bestrebungen. — Die Vernunft kann sich uns nur durch das Gefühl offenbaren. Ohne Gefühl also keine Tugend, ohne zartes und tiefes keine vollständige und feste, d. i. keine eigentliche. Die Tugend muſs aus einem Triebe, aus einer Art von Instinkt kommen, was unmöglich ohne Art von Sinn für Höheres, von sehr wachem und lebendigen Sinne, geschehen kann. Die Tugend ist nur das in That übergegangene Gefühl des Rechts. — Unser ganzes inneres Daseyn ist durch die Denkkraft bedingt, also auch die Tugend, und diese sogar vorzüglich. Tugendhaft zu seyn vermag nur derjenige, welcher sich in seinen innern Tiefen inne geworden ist. Wie kann er aber dieses ohne einen ins Tiefe gehenden Verstand? Noch auffallender wird die Nothwendigkeit eines geübten Verstandes bey der Beziehung des Tugendgesetzes auf besondere Fälle, am handgreiflichsten bey der Ausführung des einmal Beschlossenen. Dem Lasterhaften stehen alle Mittel zu Gebote. Der Tugendhafte, welcher sich nur der erlaubten bedienen darf, muſs aus seinem innern Reichthum ersetzen, was ihm an äuſserm fehlt. Alle übrigen Umstände gleichgesetzt findet sich daher immer auf der Seite der Tugend der gröſsere Verstand, und ein groſser Theil der Menschen ist nur aus Mangel an Verstand böse. Wohl ist auch mit dem Laster ein in mancher Rücksicht groſser Verstand nicht unvereinbar, aber doch nur bis auf einen gewissen Grad, welcher wie die Schneelinie eine bestimmte Gränze bildet. An dem Verstande des Tugendhaften findet sich keine solche

Be-

Beschränkung. Uebrigens verträgt sich mit dem Laster eigentlich nur eine gewisse Gattung von Verstand, der Verstand für Kabale, der zuletzt in vollendete Sophistik ausgeht. — Die letzte Bedingung der Tugend ist reine, kräftige, gewandte Phantasie. Die Phantasie ist es überhaupt, welche den Menschen mitten in der allgemeinen Welt, worin er durch seinen Sinn lebt, mit jener speziellen und individuellen umgibt, worin er seinem Berufe zufolge mit seinem ganzen Wesen leben soll. Sie ist es also, welche sowohl den Edeln überhaupt, als auch insbesondere den Curius, den Cato etc. vollendet. — Daraus ergibt sich nun, daſs die Tugend nicht bloſs irgend eine matte Einseitigkeit unsers Geistes, sondern gerade unser vollständig erwachtes und erstarktes höheres Leben, das Gleichgewicht dieses vollständigen und kräftigen innern Daseyns sey. — Die Aufgabe der Tugend ist auf solche Weise nicht etwa zu hoch gestellt. Die Mathematik weiſst ja ebenfalls auf nie ganz erreichbare Ziele hin, und ist eben darum so imponirend und kräftig. In allem Groſsen liegt unsere Bestimmung nicht im Erreichen, sondern im Annähern. — Uebrigens verhält es sich mit der Kunst der Tugend, wie mit der Kunst der Wunder. Es kommt eigentlich darauf an, sich der Wunderkraft zu bemächtigen, jenes souverainen Gebietens, dem sich alles andere unterwerfen muſs. — Dabey ist diese Kunst so wenig ohne Geist möglich, daſs sogar das Geistige aller andern Gebiete unter die Obhut des Geistes der Tugend gegeben ist, und deſswegen in demselben Maaſse allenthalben Geistlosigkeit einzubrechen beginnt, in welchem die begeisternde Macht der Tugend

weicht.

weicht. — Nach einigen Hindeutungen auf die Resultate, die sich aus den berührten Erörterungen für die Wissenschaft, um deren Interesse es bey akademischen Forschungen zunächst zu thun ist, ergeben, schloſs der Redner mit einem Aufrufe des Gefühles an den geliebten König, dessen Fest gefeyert ward. — Die Anmerkungen enthalten auſser einigen leicht hingeworfenen Parallelen der hieher gehörigen wissenschaftlichen Ansichten alter und neuer Zeit, einige kurze Erörterungen über verwandte Fragen, bey denen im Texte selbst entweder gar nicht oder doch nicht hinreichend verweilt werden konnte. — (Diese Vorlesung füllt im Drucke zehn Bogen, und ist in der Lindauerschen Buchhandlung zu haben.)

Hierauf las der Ritter von Wiebeking, k. b. wirkl. Geheimerath, geheimer Finanz-Referendair, frequentirendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften, eine Abhandlung: von dem Einfluſs der Baukunst auf das allgemeine Wohl und die Civilisation. In der Einleitung wird dieser Einfluſs im Allgemeinen berührt und die Bauwissenschaft nach ihren verschiedenen Abtheilungen berücksichtigt. Dann wird von den Wasser-Bauanlagen in Egypten gehandelt und gezeigt, welche Ableitungen mit dem Nil vorgenommen, wie die Bewässerungs-Anstalten beschaffen waren, wie der See Moeris bewallt war, welchen Zweck derselbe gehabt hat, wie das Delta urbar gemacht worden ist, und in welche Arme der Nil geleitet wurde. Ferner sind die Kanäle von Alexandrien, der Kleopatra und der zwischen dem mittelländischen und rothen Meer bestandene Kanal beschrieben; bey der Darstellung des Wasserstaats von Egypten, wird gezeigt, daſs dieses Land ohne

die Anwendung des Wasserbaues nicht hätte bewohnt werden können. Der Verf. geht nun zu den ägyptischen auf festem Grunde erbauten Monumenten über und zeigt ihren Einfluſs, den sie auf die Denkart, Geschichte und Kultur des Volks gehabt haben müssen. Bey der Anzeige der Pyramiden wird eine Erklärung über die Art, wie sie aufgeführt seyn möchten, hinzugefügt. Der Verfasser wird diesen so tief in das Leben eingreifenden Gegenstand noch fortsetzen und künftig den wohlthätigen Einfluſs zeigen, welchen die Bauwerke der Griechen, Römer, des Mittel-Alters und unserer Zeit ausgeübt haben. — (Bey Riegel und Wieſsner in Nürnberg im Verlag, bey Lindauer in München in Kommission.)

An diese Vorlesungen reihte sich endlich die des geh. R. und Akad. von Leonhard: über Bedeutung und Stand der Mineralogie. Zuerst wurde in allgemeinen Darlegungen der Bau des Erdganzen nach der Gesammtheit seiner denkwürdigen Verhältnisse entwickelt; die Frühzeit des Planeten betrachtet; das Innere desselben, so wie die verschiedenen Zeiträume der Gebirgs-Bildungen und alle wichtigen Beziehungen der Gebirgsganzen, so wie der auf die Umänderungen der Weltrinde einwirkenden mächtigen Agentien untersucht. Eine besondere Entwickelung wurde der geognostischen Bedeutung der Versteinerungen vergönnt und dem Relativen dieser Reste einer früheren Lebenwelt zum todten Gesteine. An jene Betrachtungen reihten sich ferner die über Physiognomik der Gebirge und über Diagnostik aus der Vegetation. Als Schluſs folgte eine umfassende Andeutung des jetzigen Standes der Oryktognosie nach ihren verschiedenartigen, mehr individualisirenden Aufgaben und

Ver-

Verhältnissen. (Im Verlage der **Hermannschen** Buchhandlung zu Frankfurt am Main. 14 Bogen in Quart.)

Der Gen.Secr. schloſs die Versammlung mit Bekanntmachung einer Preis-Aufgabe, die, da sie aus einem von unserm allerg. Könige besonders gekannten und groſsmüthig gepflegten Fache der Wissenschaften genommen ist, sich vorzugsweise für diesen Tag eignet. (Siehe weiter unter: Preisaufgaben.)

Die 23ste öffentliche Sitzung am 29. März 1817 eröffnete der Gen.Secretair der Ak. mit folgender Anrede:

„Es war am gestrigen Tage vor 58 Jahren, als jene Stifter unserer Akademie vertraulich versammelt die eben unterzeichnete Urkunde ihrer unter den Augen und mit der Aufmunterung ihres Fürsten geschlossenen, den Wissenschaften gewidmeten Verbindung in Empfang nahmen. Sie hatten dazu das Geburtsfest des damaligen Landesregenten Baierns gewählt, so wie sie zu ihrem zweyten jährlichen Feyertag sein Namensfest bestimmten, beydes in ächt germanischem Sinne, da die Deutschen, ohne sich selbst erniedrigende Schmeicheley, so gern Alles Erfreuliche an ihre Landesfürsten anknüpfen und auf sie zurückführen. Ein schöner Sinn belebte jene unvergeſslichen Stifter, und auf immer werden, auch in diesem Bezug, die ehrwürdigen Namen **Linbrunn**, **Lori**, **Haimhausen**, **Törring**, **Kreitmayr**, **Lipowsky**, **Osterwald**, und die an-

dern Freunde der Wissenschaften, die, so wie der helldenkende Kurfürst selbst, Zutrauen zu einer neuen Sache faſsten, mit hoher Achtung in der baierischen Geschichte genannt werden. Die Ersten des Staates und der Kirche schlossen sich an diese muthigen Vormänner der Nation, wie sie unser Westenrieder nennt, an, wurden Mitglieder ihres Vereines, halfen ihn gründen und weiter bauen durch freundliche Anerkennung, durch Ermunterung, durch öffentliche Theilnahme. So ist die Wiederkehr dieses Tages nun seit einer langen Reihe von Jahren durch eine festliche Versammlung der Akademie gefeyert worden, und wird es werden, so lange jener, Kunst und Wissenschaft pflegende Geist und Sinn unser erhabenes Regentenhaus und die Mitglieder dieser Stiftung selbst, beseelen wird, der zeither sich in beyden offenbarte. Der kurzlebende Mensch vergeht und macht neuen Geschlechtern Platz; aber was er mit Verstand und Wohlwollen gegründet hat, das überlebt ihn und die Reihen der Geschlechter, und knüpft sie an einander und ist ein Unterpfand der menschlichen Unsterblichkeit, zu welcher in allen wohlgeordneten Gemüthern ein tiefes Verlangen liegt; was so gegründet worden, das dauert, so lange es zu dauern werth ist, oder so lange diejenigen, unter denen und durch die es besteht, werth sind, daſs es daure und sey. — Es kann schon einen ernsthaften Geist würdig beschäftigen, die Geschichte dieses Institutes zu durchgehen, seine Schicksale, die Urtheile, die es erfahren, die Einwirkungen, die es gehabt oder erlitten hat. Vom ersten Anfang seiner Stiftung an ist es nicht ohne Gegner, so wie nicht ohne innere Streitigkeiten gewesen. Wer hieran ein Aergerniſs nimmt, wer es anders will, hat nie die Natur einer solchen Stiftung erwogen.

Aber die Zahl der stillen Verständigen ist Gottlob gröſser, als die der schreyenden und die Tagblätter füllenden Muthwilligen und Uebelgesinnten. Baiern erfreut sich einer so erleuchteten Regierung, erfreut sich eines so richtigen Sinnes unter seinem Volke, daſs solches höhnende und verläumdende Geschrey in ältern und neuern Zeiten ohne besondere Wirkung blieb. Die Akademie hat fast fünfzig Jahre hindurch nach ihren ersten Satzungen, und äuſserlich nur von geringen Mitteln unterstützt, zum Wohl der Wissenschaften und dieses Landes auf eigenthümliche Weise gewirkt. Ihre Geschichte liegt vor Aller Augen. Sie hat sich jenes Zeitraumes nicht zu schämen. — Seit zehn Jahren ist sie zugleich zur Verwalterin groſser literärischer Sammlungen und Anstalten ernannt und besonders in dieser Hinsicht mit mehrern äuſsern Mitteln versehen worden. Auch in dieser Zeit hat sie ihren Beruf nach Möglichkeit erfüllt, und darf das Urtheil der Unpartheyischen und Wahrheitliebenden nicht scheuen. Ueber die ersten Zeiten dieses Decenniums liegen sechs gedruckte Jahresberichte vor, die freylich, und wie es auch recht ist, mehr von dem handeln, was eine groſssinnige Regierung auf den Antrag der Akademie zur vorbereitenden Vermittlung der äuſsern Bedingungen that, als von dem, was durch Benutzung dieser zum Theil sich erst gestaltenden Sammlungen, Anstalten und Gebäude geleistet wurde. Auf den ersten Wink der Ermunterung soll in einer Fortsetzung jener Berichte die Geschichte der Akademie in den letzten vier Jahren zusammengefaſst werden. Die Darlegung davon wird unserer hohen Regierung und den Männern, denen die Leitung anvertraut war, zu unsterblicher Ehre gereichen, und eben so liegt offen da, was von vielen Mitgliedern unserer Gesellschaft sowohl in

ih-

ihren verschiedenen wissenschaftlichen Fächern, als besonders in Bezug auf treue Mitwirkung zu jenen, von Sr. kön. Maj. beschlossenen, von dem hohen Ministerium so preiswürdig unterstützten literarischen Sammlungen und Anstalten geschah; und auch dieses ermangelt nicht der Anerkennung besonnen und gewissenhaft urtheilender Männer im In- und Auslande. — Das neue Jahrzehend seit jener Erweiterung beginnt unter frohen Vorbedeutungen. Die Attribute der Akademie, durch welche ihre volle Wirksamkeit bedingt wird und welche vor zehn Jahren nur beschlossen waren, sind gröſstentheils hergestellt. Es möge hier nur kürzlich der neuesten gedacht werden. Der botanische Garten ist schnell und durch besondere königliche Unterstützung zu einem Reichthume angewachsen, der ihn in die Reihe der groſsen Anstalten dieser Art setzt. Durch die Groſsmuth Sr. Maj. haben so eben zwey unserer Collegen eine Reise in die Tropenländer angetreten, von welcher dieser Garten und die andern naturhistorischen Sammlungen der Akad. die wichtigsten Bereicherungen zu erwarten haben. — Das chemische Laboratorium ist so eben vollendet worden, und in seinen innern Einrichtungen dem jetzigen Standpunkte dieser wichtigen Wissenschaft angemessen hergestellt. — Der Bau der Sternwarte ist seiner Beendigung nahe und wird bey der Wiederkehr dieses Tages die durch weltberühmte vaterländische Kunst hergestellten Beobachtungs-Instrumente aufnehmen können, die zum Theil schon längst für dieselbe bereit stehen. — Neue Mitglieder, voll Strebens, den Ruhm unserer im groſsen Sinn angelegten Gesammt-Anstalt zu fördern, sind in dem Laufe des letzten Jahres zu der Akademie hinzugekommen. Aber alle diese Hoffnungen für ein fröhliches weiteres

Ge-

Gedeihen werden noch erhöht durch die erwünschte heutige Gegenwart hoher Gönner der Wissenschaften, die diesen Tag zu einem glänzenden Fest für die Akademie machen, und, zum Theil von uns heute als Ehrenmitglieder hier zum ersten Mal begrüſst, durch diese Gegenwart dem neuen Zeitabschnitte unseres Institutes eine bedeutungsvolle Weihe geben. — Indem ich nun diese ganze verehrte Zuhöherschaft, die sich auf unsere Einladung hier versammelte, Namens der Akademie gebührend willkommen heiſse, liegt mir noch ob, zur Feyer des Tages eine Preisaufgabe der Akademie bekannt zu machen. Sie zu geben, stand an der historischen Klasse. Diese, seit Stiftung unserer Gesellschaft vorzüglich bedacht, die besondere vaterländische Geschichte zu erläutern, hat dazu für dieses Mal gewählt: eine ausführliche Biographie Georg des Reichen, Herzogs von Bayern-Landshut.

Da vor Kurzem uns auch ein besonderer königlicher Auftrag wurde, ein Lehrbuch der baierischen Geschichte für die vaterländischen Gymnasien zu einer Preisaufgabe auſser der Reihe aufzustellen, so genieſst die Akademie das Vergnügen, die Freunde und Bearbeiter dieses Feldes der Wissenschaften, das jetzt in Deutschland mehr geistvolle Theilnehmer als jemals vorher zählt, zu zwey wichtigen und anziehenden Arbeiten über die vaterländische Geschichte zugleich auffordern zu können" (Siehe unten lit. g. Preisaufgaben.) —

Hierauf las der Herr Geheimerath Ritter v. Wiebeking, an welchem die Reihe der öffentlichen Vorlesung stand, eine Abhandlung

lung

lung über den Einflufs der Bauwissenschaften auf die Civilisation der Völker, als Fortsetzung derjenigen, die von ihm im vorigen Oktober gelesen und bekannt gemacht worden ist. „Er zeigte darin nicht nur den wohlthätigen Einflufs der Bauwissenschaften auf die Erträgnisse des Bodens, auf das allgemeine Wohl und die Civilisation, den nämlich ihre Anwendung in Indien, in dem Reiche der Babylonier, in China, Persien, Phönizien, in Syrien, Palästina und in Griechenland bewirkt hat; sondern er gibt darin auch von den wichtigsten, in diesen Ländern, im Alterthume bestandenen Bauwerken, Nachricht. Er benutzte jede Gelegenheit, die Aufmerksamkeit des Staats-Oekonomen auf Anlagen der Art zu lenken und die Baukundigen auf die einfachen Grundsätze der Civil-Architektur und auf den reinen und edeln Geschmack der Griechen zurückzuführen. In dieser letzten Hinsicht sind mehrere der Rede hinzugefügte Anmerkungen äufserst wichtig; darin wird die ästhetische Anordnung des ganzen Plans der Gebäude gezeigt, die übertriebenen Verzierungen und der unpassende Gebrauch von Halbsäulen, Bogen-Fenstern und mehrerer anderer, vom schönen und edeln Styl abweichender Conceptionen bestritten und die Anfertigung der Modelle grofser Gebäude angerathen, damit nicht nur der Total-Effekt sondern auch das Verhältnifs ihrer einzelnen Theile, im Voraus, beurtheilt werden könne.“ — Diese Abhandlung, die zugleich gedruckt ausgegeben wurde, ist mit einer lehrreichen und schätzbaren Tabelle, welche das Verhältnifs der Haupttheile von den merkwürdigsten und schönsten Gebäuden des Alterthumes enthält, und mit zwey Kupfern bereichert worden. Das erste Kupfer stellt einen Theil des Peristyls im Pallaste von Osymandias zu Theben und das Innere eines in

Fel-

Felsen ausgehauenen Indischen Tempels dar. Das zweyte zeigt eine perspektifische Ansicht des unter Perikles, auf der Akropolis bey Athen erbauten Tempels der Minerva und die vordere Ansicht der Eingänge zur Akropolis, die Propyläen. — Eine Vergleichung dieser vier Gebäude gibt bey dem ersten, den grandiosen Styl der Egypter, bey dem zweyten, den mystischen und gezierten Styl der Inder, bey dem dritten und vierten, den reinen anspruchlosen und edlen Geschmack der Griechen, so wie die hohe Stufe, auf der die Civil-Architektur dieses Volkes stand, zu erkennen. Diese Zusammenstellung scheint daher glücklich gewählt zu seyn.“ — (Die Abhandlung ist bey dem Buchhändler Lindauer zu bekommen.)

Hieran schloſs sich eine Vorlesung des Herrn Direktor, Ritter von Weiller. Er trug „den Grundgedanken zur Einleitung in eine künftige Psychologie vor, welche dem wissenschaftlichen Stande unserer Zeit entsprechen soll.“ „Die Wissenschaft, sagte er, sucht sich jetzt neu zu gestalten. Der Begriff, der Anschauung entsprossen, stellt sich immer mehr in die Linie der Anschauung, weil ihm nun auch die Ahnung edlerer Anschauungen geworden ist. Die Wissenschaft zieht sich jetzt bestimmter als jemals auf das Leben in höherm Sinne hin. Es ist der Zug der Sonne in eine neue Lichtgegend des Himmels. — Diese Richtung der Wissenschaft im Auge zu behalten ist vorzüglich für den Psychologen wichtig. Die Psychologie soll eben das eigentliche Leben in seinem tiefern Walten ergreifen. Sie stand aber in unsern Tagen auf dem Punkte, unsern Blicken ganz zu entschwinden. Sie schien sich als rationale Psychologie unter die Ne-

belsterne zu verlieren, als Experimental-Psychologie in einem Cometen-Schweif ohne irgend einen Kern aufzulösen. — Gewöhnlich meint man, die Seele müsse von Aufsen hinein verstanden werden. Man denkt also an ihrer Umgebung herum, und kommt, wenn's glückt, zu einem Büschel von Seelen. Man kann sie aber nur von Innen heraus verstehen. Sie ist die aus sich selbst sich entfaltende Blüthe unsers Wesens. — Der Genius unserer Sprache hat der psychologischen Forschung schon trefflich vorgearbeitet. Er bildete die Worte: Seele und Seligkeit. Von Seligkeit, — höherm Lebensgefühl, geht unser menschliches Leben aus, und auf Seligkeit strebt dasselbe hin; darum heifst die tiefeste Lebenswurzel — Seele. Aus der Seele keimt der goldene Baum des Lebens-Glücks, und in die Seele sendet er seine Früchte hin; darum heifst das Mark dieses Baums — Seligkeit. Die Seligkeit ist von unermefslicher Bedeutung. Sie umfafst Liebe, Erkenntnifs, Freyheit. Ein für Seligkeit gebautes Wesen ist für übersinnliche Vorstellungen und Triebe, und für Regungen aus einem eigensten und innersten Daseyn gebaut. Wir besitzen also in unserer Seele einen Sinn und Trieb für Uebersinnliches, einen Genius, welcher uns Empfänglichkeit und Anziehung für Kunst und Wissenschaft, Muth und Freude für Recht und Pflicht, die Gewifsheit eines Gottes und das Bedürfnifs der Anbetung bringt, welcher unser Auge schärft, dafs es Unsichtbares sehe, unser Herz weiht, dafs es dem Heiligen huldige, und unserm Munde die Fessel abnimmt, dafs er ausspreche das Wort des Lebens: Gott. — In unserer innern Tiefe spricht ein Orakel geheimnifsvoll Offenbarungen aus einer bessern Welt. Unser Innerstes vernimmt diese Offenbarungen, und heifst darum Ver-

nunft. Vernunft ist der tiefste und sillste Grund unsers Wesens, und darum der eigenthümlichste. — Die verschiedenen eigenthümlichen Farben des vernünftigen Menschengeistes sind nur Ausstellungen des Einen inwendigsten Lichtpunktes, der ihm allein eigenen Kunde von einer Gottheit. In dem unermeſslichen Gedanken Gottes wird alles Hohe gedacht und angestrebt. Darum liegen in dem lebendigen Gottesglauben solche hohe Kräfte, solche Kunst und Weisheit und Tugend. Darum ist das Schicksal unserer gesammten Bildung nur die Folge des Schicksals unsers Gottes-Glaubens. Das eigenste Wesen des Menschen ist — Gottesverkündung. — Die Eine Idee Gottes spaltet sich für uns in mehrere Ideen. Das Heilige, in wie ferne es in unsern Gesinnungen auftritt, heiſst das sittlich Gute, — in unsern Ueberzeugungen das Wahre, — in sinnlichen Formen das Schöne und Erhabene, u. a. — Die Vernunft macht aber nur das ganze tiefste, nicht überhaupt das ganze Wesen unserer Seele. Der Mensch ist nicht Vernunft. Er hat nur — Vernunft. In ihm ist Hohes und Niederes auf eine geheimniſsvolle Art vereint. Die Vernunft ist in ihm mit einem Vernunftlosen umgethan, das Uebersinnliche mit einem Sinnlichen. — Die Sinnlichkeit ist das Gegentheil der Vernunft. Im Grunde der Vernunft liegt eine Idee, die Idee Gottes, woron Licht und Leben durch unser ganzes Wesen ausströmt. Im Grunde der Sinnlichkeit ist es finster und kalt, da liegt nur ein blinder Trieb, bloſse Begierlichkeit. — Die Vernunft zeigt uns Gröſseres, als wir selbst sind, richtet uns über uns hinaus auf Höheres, lehrt uns achten und lieben. Ihr Karakter ist Uneigennützigkeit. Die Sinnlichkeit zeigt uns Kleineres, als wir sind, und drückt uns auf unser eigenes

 Da-

Daseyn zurück. Ihr Karakter ist Eigennutz. Die Vernunft bildet daher am Menschen die Sonnenseite, in welcher alles Schöne gedeiht; die Sinnlichkeit — jene finstern und kalten Winkel, worin nur Gift-Pflanzen und Ungeziefer hausen. — Und so ist denn in der Vernunft ein Himmel in unser Inneres hineingelegt, und in der Sinnlichkeit Raum und Bereitheit für eine Hölle. In jeder Menschenbrust schlummert die Welt-Geschichte mit ihren tausend und wieder tausend hohen, gemeinen und schrecklichen Gestalten menschlichen Seyns, und es kommt jedesmahl nur auf die Stimmen an, welche in den Menschen hineinrufen, und die einen oder andern Formen wecken. In matter Zeit regt sich nur Gemeines. In gewaltigen Tagen kommen, wie vom Himmel gesandt, die Franklin und Washington, und wie Satane hergezaubert, die Marat und Robespierre. — Durch die Verbindung der Vernunft und der Sinnlichkeit ergeben sich am Menschen mancherley weitere Eigenheiten. Die Sinnlichkeit wird veredelt, — und es entstehen ganz neue Mächte. Es erhebt sich über der Begierde ein Gemüth, über der Willkühr ein Wille, und über dem Sinn ein Geist, welcher eigentlich nur die Wirkung der beyden vorgehenden, des Gemüths und Willens, ist.“

Hr. Dir. v. Weiller schloſs endlich mit der Bemerkung, daſs er hiemit nur den Keim des Grund-Gedankens berühren wolle, aus welchem sich eine dem wissenschaftlichen Stande unserer Zeit entsprechende Psychologie entwickeln soll, daſs er nächstens einige ausführlichere Erörterungen, wiewohl auch nur über die Grundlagen, dem Publikum mittheilen werde, und daſs er übrigens zu dem Genius der Wissenschaften hoffe, derselbe werde auch der

Psy-

Psychologie, wie der Naturwissenschaft, viele Theilnehmer, besonders viele denkende Beobachter, wecken, und in gelehrten Gesellschaften die natürlichen Mittelpunkte zur Vereinigung der getheilten Beobachtungen bilden. Zunächst hoffe er dieses für das Vaterland, und spreche diese Hoffnung am Feste der Erinnerung an jenem, jedem vaterländischen Wissenschaftsfreunde heiligen Tage aus, an welchem der Genius die Begeisterung grofssinniger Vorfahren annahm, und durch Gründung einer für die höhere Forschungen bestimmten Anstalt segnete.

Zur Feyer des Namensfestes Sr. Maj. des Königes im Jahr 1817 wurde am Vorabende desselben, den 11. Oct., die 24ste öffentliche Sitzung gehalten. Es waren zwey der jüngsten Ereignisse der Akademie, welche eine besondere Erwähnung erforderten, der Bau der königlichen Sternwarte, welcher damals schon seiner Vollendung sich näherte, und die Absendung zwey unserer naturforschenden Mitglieder nach Brasilien, des Dr. Spix für Zoologie und des Dr. Martius für Botanik, welche nach einer grofsmüthigen Erlaubnifs Sr. Maj. des Kaisers von Oesterreich die Seereise dahin im Gefolge der kaiserlichen Gesandschaft unternahmen, und durch die preifswürdige Freygebigkeit Sr. Maj. unseres allergnädigsten Königes und Protectors, Mittel und Aufmunterung erhielten, einen mehrjährigen Aufenthalt daselbst und weite Reisen in das Innere jenes unerschöpflich merkwürdigen Landes zu machen. Beydes, die Erbauung der Sternwarte und diese Reise, wären nicht aus der bestimmten Dotation der Ak. d. Wiss. zu bestreiten gewesen, und

sind

sind Geschenke, die Sr. königl. Maj. Grofsmuth den Wissenschaften macht.

„Wenn, hiefs es daher in der jene öffentliche Versammlung eröffnenden Rede des General-Secretairs der Akademie, wenn bey der Wiederkehr eines Festes, das sich auf ein hochverehrtes Haupt bezieht, der Rückblick auf die letzte Vergangenheit nichts als Erfreuliches zeigt, so ist die erste Empfindung, welche die Feyernden beseelt, Dank gegen den Lenker der Schicksale, der die Tage eines so kostbaren Lebens in seinen Schutz nahm, — und der zweyte, feuriger, zum Himmel steigender Wunsch für die Fortdauer dieses Glückes, an welches das Heil guter und treuer Völker mit tausend Fäden geknüpft ist. So unsere Gefühle an dem heutigen Vorabend des Tages, den Baiern als das Fest des Vaterlandes feyert, weil es das Fest des allgeliebten Vaters desselben ist.“

„Wissenschaft und Kunst sind es nun schon eine lange Reihe von Jahren her gewohnt, Ihn ihren Beschützer und Wohlthäter zu nennen. Die Anstalten, die unser huldreicher König zur Förderung beyder im Laufe Seiner denkwürdigen Regierung errichtet hat und mit jedem Jahre durch grofsmüthige Unterstützung erweitert, sind Denkmale, die Seinen hohen Namen unter den spätesten Nachkommen so lange in allgemeiner Verehrung erhalten werden, als der Werth des Höchsten, das der Menschheit gegeben ist, der Werth der vielseitigen freyen Untersuchung der Natur und Geschichte, des Wahren, Guten und Schönen, in diesem Lande, in diesem Erdtheile, und überhaupt noch irgendwo unter den Menschen anerkannt und geachtet seyn wird.“

Es

„Es werde hier nur zweyer Erweise Erwähnung gethan, die zu den frühern allmählig hergestellten und den entworfenen Umfang der Akad. d. Wiss. vollendenden Anstalten und Attributen, unserm Institute seitdem zu Theil geworden, als wir im vorigen Jahre an diesem Tage hier versammelt waren."

„Schon seit einer Reihe von Jahren war die Akademie in dem Besitze vortrefflicher astronomischer Instrumente aus jenen berühmten Werkstätten einiger unserer verehrten Mitglieder, welche unter die vorzüglichsten Zierden dieser Stadt und dieses Reiches gehören. Aber diese allgemein bewunderten Werkzeuge zur Beobachtung des Himmels konnten noch nicht in Gebrauch gesezt werden, da es an einem Gebäude fehlte, welches sie aufzunehmen würdig gewesen wäre, und welches die Bedingungen erfüllt hätte, unter denen sie zu vollständiger Erreichung ihres Zweckes angewendet werden können. Durch die Grofsmuth Sr. Maj. des Königs ist uns nun ein solches Gebäude gewährt, das allen Forderungen jener grofsen Wissenschaft Genüge leisten wird. Seit dem vorigen Maximilianstage, wo kaum der Grundstein dazu gelegt war, ist ohne Unterbrechung an dessen Bau gearbeitet worden, und nach wenigen Monaten wird es geendigt da stehen. Kehrt im nächsten Jahre dieser gefeyerte Tag unsern Wünschen zurück, so wird er jenes Heiligthum der ernsten Sternenmuse in seiner Vollendung erblicken, und der Dienst derselben wird seinen sichern Gang dort begonnen haben. Die Kunstverwandten in allen Ländern der Erde werden sich dessen freuen, und ein neuer Zweig wird in den Ruhmkranz des Vaterlandes und seines erhabenen Beherrschers geflochten seyn."

Der

„Der andere Erweis grofsmüthiger Unterstützung, die unser hochverehrter König im Laufe des sich endenden Jahres den Wissenschaften und unserm Institute gewährte, ist die Absendung einiger unserer Mitglieder in entfernte Weltgegenden, um durch sie die Sammlungen naturhistorischer Merkwürdigkeiten, die jetzt schon der Gegenstand der Bewunderung sind, zu bereichern und das Feld wissenschaftlicher Forschungen zu erweitern. Es gehört unter die gröfsten, noch von der dankbaren Nachwelt zu preisenden Vorzüge unserer Zeit, dafs die jetzt lebenden Regenten mitten unter den Sorgen der Gegenwart ihr Augenmerk auf die Erweiterung der Erd- und Länderkunde entfernter Zonen richten und die Mittel dazu mit edlem Sinne darbieten. Vieles hat die Vorwelt geleistet, das unsere ewige Bewunderung verdient, worin wir ihr nur mit Mühe nacheifern und kaum gleichkommen; aber das ist unserer Zeit eigen, dafs nun bald kein Winkel auf der Oberfläche unserer Erdkugel mehr seyn wird, der nicht von wissenschaftlichen Männern besucht und untersucht worden, dafs unsere naturhistorischen Museen eine Welt im Kleinen darstellen, dafs die Wissenschaft die entferntesten Punkte unseres Globus mit einander verbunden, zu gegenseitiger Anschauung gebracht und so der erhebenden Idee vorgearbeitet hat, nach welcher alle auf der Erde lebende Völker als Theile Einer Familie angesehen werden, die sich kennen, Antheil an einander nehmen und sich achten sollen. Das dem alten Dichter tausendmal nachgesprochene: *nil humani a me alienum puto* — in welch ganz anderm und höhern Sinne sagt es der Freund der Wissenschaften in unsern Tagen, als jener es zu sagen vermochte!“

Der

„Der mächtige Monarch, der mit unserm Königshause durch die engsten und schönsten Bande verbunden ist, hat ein preiswürdiges Zeugnifs von Seiner eignen bekannten Wissenschaftsliebe und dabey von der Achtung für die gleiche Denkungsart unseres Königes abgelegt, indem Er zwey Naturforschern aus der Mitte unserer Akademie in Verbindung mit Seinen Gelehrten die Reise in eine Weltgegend erleichterte, die der Wissenschaft so vieles darbietet, und für die nun durch eine hochgebildete Fürstin deutschen Stammes eine neue Periode wissenschaftlicher Verbindung mit Europa, eine neue Periode des Lichtes und des Ruhmes anhebt."

„Und unser königlicher Protektor konnte hinwieder der Akademie nichts Erfreulicheres erweisen, als durch aufserordentliche Verwilligung grofsmüthig zu vermitteln, was aus dem unserm Institute zugemessenen Einkommen nicht hätte geleistet werden können. So eben ist die Nachricht eingetroffen, dafs jene literarische Reisegesellschaft an dem Orte ihrer Bestimmung angekommen ist, und so können wir hoffen, nun bald Früchte ihrer Nachforschungen bey uns anlangen zu sehen."

„Auf diese Weise erweitern sich jene belehrenden Sammlungen, die mit so liberalen Gesinnungen der allgemeinen Benutzung dargeboten werden, und mit deren Oeffnung für das Publikum am morgenden und an den folgenden Tagen die Akademie zur allgemeinen Feyer des Festes eines geliebten Königs beyzutragen sucht, dessen väterlicher Denkweise auch dieser Genufs verdankt wird. Sie sind in dem letzten Jahre durch zweckmäfsige Ankäufe, aber

auch durch manche dankenswerthe Gabe vermehrt worden, und noch in den letzten Tagen traf ein Geschenk von Mineralien ein, mit deren Uebersendung unser erlauchtes Ehrenmitglied, S. k. Hoh. der Herzog Wilhelm von Baiern, nach seinem eigenen Ausdrucke unser heutiges Fest mitfeyern will, indem der verehrungswürdige Geber sorgfältig dasjenige sammelte, was zur Vervollständigung unserer Mineralienreihen in Seiner Herrschaft Banz sich darbietet." —

„Die Freunde der Wissenschaften, die sich zahlreich hier versammelt haben, theilen mit uns die Gefühle des Dankes und der frommen Wünsche für das Leben und das Wohl des allgeliebten Königes! Seyn Sie, verehrte Zuhörer, willkommen zu der Feyer, mit welcher die Akademie nach alter würdiger Sitte durch eines ihrer verdienstvollen Mitglieder das morgende grofse Fest des Vaterlandes an diesem geweihten Vorabend so eben begehen wird."

Nun hielt Hr. Ministerialrath Dr. Friedrich Roth, ordentl. besuch. Mitgl. der Akad., die zur Feyer des Tages bestimmte Vorlesung: Bemerkungen über die Schriften des M. Corn. Fronto und über das Zeitalter der Antonine. Die in der Ambrosianischen Bibliothek zu Mailand gemachte Entdeckung der Schriften des Fronto, welcher Kaiser Antonins des Weisen Lehrer war, hatte alle Freunde der Literatur mit angenehmen Erwartungen erfüllt. Mit dem Ernst eines Vertrauten der grofsen Classiker wird hier der geringe Werth dieses Schriftstellers aus einander gesetzt.

M.

„M. Fronto, aus Cirta in Africa gebürtig, erwarb sich als Sprachlehrer und Redekünstler zu Rom, die Gunst der Kaiser, ein beträchtliches Vermögen, Sitz im Senate und das höchste Ehrenamt. Gänzlich eingenommen von dem Gewerbe, wodurch ein solches Glück zu machen war, scheint er die andern Zweige menschlicher Erkenntniſs und Thätigkeit nur flüchtig und nicht ohne Widerwillen berührt zu haben. Unglaublich sachleer sind daher seine Schriften, und nicht nur an Gedanken arm, sondern auch an bloſsen Nachrichten; so daſs kein Theil des Wissens, der ihnen Bereicherung verdankte, zu nennen ist. Nicht einmal Kunst des Vortrages oder würdige Neuheit in der Sprache bietet für diesen Mangel an Gehalt einigen Ersatz; es ist nicht, wie bey Tertullianus und Augustinus, die Glut, nur der Sand Africa's."

„Gleichwohl ist der geschichtliche Werth der Schriften Fronto's nicht gering anzuschlagen. Sie gehören einem Zeitalter an, dessen Betrachtung so lehrreich ist, als irgend eines; dem Zeitalter des Absterbens der alten Welt. Zwar erhebt sich Fronto nie darüber, zeigt sich vielmehr überall vergnügt mit der Gegenwart, und ahndet nichts von ihrem Verhältniſs zur Vergangenheit und Zukunft; neue Thatsachen sucht man bey ihm, wie schon bemerkt worden ist, vergebens; und die Beschränktheit seiner Bildung und Bestrebung läſst zum voraus in allen Aeuſserungen derselben Einseitigkeit erwarten. Allein diese ist ergiebig an Zügen, das Bild einer Zeit zu ergänzen und zu berichtigen, deren Helldunkel viele zu irrigen Vorstellungen verleitet hat."

— Nun werden meisterhaft die Züge zusammengestellt, durch welche jenes allgemeine Hinwelken des öffentlichen Lebens, jenes Absterben der alten Welt in allen Richtungen und Beziehungen erkennbar wird.

„Es gereicht, heiſst es gegen den Schluſs, der menschlichen Natur zur Ehre, daſs sie durch Zwang und Kränkung, wenn sie zu widerstehen nicht vermag, in ihrem Ganzen angegriffen wird, und nicht, wie Pflanzen und Thiere, zu einem künstlichen Gedeihen nach bestimmten Richtungen, die man ihr geben oder lassen will, sich treiben läſst. Die Kraft, welche einst in dem öffentlichen Leben gewaltet hatte, wuchs, nachdem dieses ertödtet war, dem bürgerlichen, dem häuslichen nicht zu, sondern verging; was an der Eigenthümlichkeit der Völker Tüchtiges und Achtbares gewesen war, lieſs sich in die Mischungen des Riesenstaates nicht einwerfen, sondern erstarb; das Schlechtere blieb von allem übrig, und gab ein Gemenge aller Schanden und Schäden der Welt. In vielen Zeichen äuſserte sich die Krankheit dieses Zeitalters, Unmännlichkeit; am meisten in der Menge und dem Ansehen aller Arten Gaukler, Wahrsager, Traumdeuter, Wunderthäter. Vergeblich, daſs in dem Senate Männer aus allen Ländern saſsen; daſs Gelehrte vom Taurus an das Ufer der Themse wanderten; daſs Büchersammlungen angelegt, öffentliche Schulen errichtet, Lehrer daran wohl besoldet, auch Gelehrten-Vereine gestiftet wurden; daſs man die alten Meisterwerke unablässig auslegte, pries und nachahmte. Dahin war Ernst und Liebe, mit ihnen alle Gründlichkeit und Innigkeit; und je reicher der Vorrath des Wissenswerthen, je verbreiteter der Geschmack

daran,

daran, je vielseitiger der Unterricht, desto flatterhafter, seichter, unvermögender wurde das Geschlecht. Daher von demselben gar nichts Grofses geleistet worden ist, weder in den Wissenschaften, noch in den redenden Künsten, welche ungleich weniger, als die bildenden, fortblühen können ohne sittliche Kraft. Den Edleren verging das Leben in langer Weile, der Menge, wenn sie nicht Hunger litt, in Zeitvertreib. Denn ein Reiz war noch mächtig, ein Bedürfnifs trotzig gebieterisch, die Schaulust; gleich unersättlich an den Künsten der Tänzer und Fechter, und an den Fertigkeiten zahmer, dem Rasen wilder Thiere. Fronto gesteht, dafs Krankheit ihn nicht abhalte, den Schauplatz zu besuchen; er lobt Trajan und Verus, dafs sie in ihre Heerlager im Morgenlande Schauspieler aus Rom berufen, und erklärt für tiefe Staatsweisheit, die Bühnen wohl zu bedenken und zu versehen. Nach der Zahl der Elephanten und Löwen, die ein Kaiser stellte, ward sein Edelmuth geschätzt; und Antonin der Weltweise ertrug, obwohl unmuthig, den Zwang der Gewohnheit, der ihn nöthigte, den Spielen beyzuwohnen. Bedenkt man, wie diese Sucht der Zerstreuung, allen Ständen und Altern gemein, die Gemüther eines gesunkenen Geschlechts vollends veröden mufste, so kann man sich nicht wundern, dafs ein frommer Kirchenvater die Belustigungen, wodurch sie genährt wurde, für Werke des bösen Geistes hielt."

„Unterdessen, verkannt von den Grofsen und verachtet von den Klugen, erwuchs innerhalb des Reiches das Christenthum, an seiner Gränze das deutsche Volk; zwey Mächte, jetzt noch unverbunden, aber bestimmt, in folgenden Jahrhunderten mit einander

die Welt zu reinigen und mit strenger Zucht die Menschheit wieder aufzurichten. Vielstammig selbst, und jedem Stamme sein Recht und Wesen gönnend, aller unnatürlichen Einheit abhold, einheimischer, uralter Fürstenmacht aber mit Liebe und Treue zugethan, brachte das deutsche Volk in die Staaten, die es auf der Stätte des Weltreiches gründete, ganz neue Lebenskraft, und übergab sie zur Pflege, Bildung und Veredlung dem Christenthume, welches ernster und milder, höher und herablassender, gebietender und einladender als alle Weisheit der Heiden, durch Einheit des Glaubens, nicht der Herrschaft, die Völker verband. Mit einander also haben sie einen neuen Zustand der Gesellschaft gestiftet, fähiger als der alte, sich zu vervollkommnen, und nie mit unheilbarer Ausartung bedroht, vielmehr begabt mit dem Vermögen, im Wechsel das Wesentliche festzuhalten, Verderbnisse durch Rückkehr zum Ursprünglichen zu heilen, und aus Stürmen verjüngt hervorzugehen. Bestärkt in dieser erhebenden Betrachtung durch die Erfahrung unserer Tage, wollen wir den Namen des besten Königs, dessen Tag wir feyern, nicht mit Vergleichungen, gesucht aus einer geringeren Zeit, schmücken, sondern mit dem, in sein Recht wieder eingesetzten, Ruhme eines christlich und deutsch gesinnten Fürsten."

In den Anmerkungen zu dieser bey Felsecker in Nürnberg gedruckten Vorlesung sind die treffendsten, von umfassender Belesenheit zeugenden Belege der aufgestellten Behauptungen beygebracht.

---

c—f) Allgemeine und Classenversammlungen; Attribute der Classen.

Unter den allgemeinen Versammlungen der Akademie, die ihrer Hauptbestimmung nach auch in den zwey Jahren 1816 und 1817 zu Mittheilungen und Verhandlungen alles dessen, was die Gesammtakademie angeht, angewendet wurden, erwähnen wir hier nur derjenigen, in welcher das Andenken der vor kurzem verstorbenen drey Mitglieder, Ellinger, v. Imhof, und Petzl durch biographische Vorlesungen gefeyert wurde. Es geschah am 31. May 1817, wo Dir. v. Schlichtegroll über des sel. Prof. Ellinger, Herr Gen.Salin.Administrator v. Flurl über des sel. Commenthur Petzl, und Hr. Dir. v. Schrank über des sel. Canonicus etc. v. Imhof gelehrte Wirksamkeit und Verdienste sprachen. Diese Denkmale finden sich gedruckt in der Eos, eine Zeitschrift aus Baiern, 1818. p. 44; 249; — 1819. p. 334.

Die philol. philos. Classe hatte das Vergnügen, ihr auswärtiges Mitglied, den kais. russ. Staatsrath v. Köhler, Director des kais. Antiken-Cabinets zu St. Petersburg, auf seiner Reise nach Italien in einer ihrer Sitzungen zu sehen, wo er die Abhandlung über die Ehre der Bildsäule überreichte, die in diesem Bande gedruckt erscheint.

Was über die Arbeiten dieser und der historischen Classe der Akademie, so wie über das Fortschreiten der akademischen Sammlungen und Attribute zu sagen wäre, bleibe dem folgenden Bande der Denkschriften aufbehalten, um jetzt noch von den Beschäftigungen der math. physikalischen Classe Nachricht geben

ben zu können, da diese ihrer Natur nach die gröſsere Mannichfaltigkeit von Gegenständen behandelte und öfters zu Gutachten aufgefordert würde.

Sie erstattete, in Folge erhaltener Aufträge von der Regierung, Berichte: über des ord. Mitgl. Dr. Spix Cephalogenesis; über des v. Spaun Tragebalken; über ein von Prof. Vogelmann vorgelegtes Modell eines Holzverkohlungsofens; über des Sal.R. v. Reichenbach Wagenfedern; über des Uhrmachers Esper Echappements; über des v. Drais Laufwagen und Strom-aufwärts schnellfahrendes Schiff; über die Pollmann'schen Stahlproben; über Nitzschmann's Fabrikate aus deutschem Meerschaum; über Prof. Herrmanns Wagenschmiere; über des Schreinermeisters Brugger Säemaschine; über die Blitzableitungen auf den königl. Schloſs- und Oekonomiegebäuden; über des Priesters Adam Linir- und Rastrirmaschine; über Bauinspectors Meiſsner ökonomische Back-, Koch- und Heitzungs-Gebäude, Trocknung der Pferdestreu, schwimmenden Stromdruckmesser; über Senefelder's lithographische Verbesserungen; über v. Ranson's sphärische Trigonometrie; über des ord. Mitgl. Jos. v. Baader Vorschläge, die Einführung der Gasbeleuchtung betreffend; über des Verwalters Pfister in Würzburg Feuerlöschmaschine; über des Schreiners Dipolder Flachsmaschine; über Mälzl's Metronom; über des Frhrn. v. Lütgendorf Schwimm- und Rettungs-Maschine; über Lankensperger's verbesserte Wagengestelle; über Prof. Stark's in Augsburg meteorologische Werke; auſser den zahlreichen Berichten über Naturalien-Ankäufe, Vollendung des Baues und Einrichtung der Sternwarte und des chemischen Laboratoriums u. s. w.

Auſser

Aufser den in den Denkschriften der Akademie abgedruckten Abhandlungen kamen in den verschiedenen Sitzungen der Classe noch vor: ein Aufsatz von Prof. Weber in Dillingen über dessen Doppelelectrophor aus Harz und Glas; ein anderes vom Medicinal-Rath Schneider in Fulda über ein neues Prüfungsmittel für den thierisch-magnetischen Electricitätszustand; eine Abhandlung Dr. Werneburg's über die Parabel, Ellipse, Hyperbel und Cycloide u. s. w.; von Hrn. Kuhe Beyträge zur Geschichte der Fledermäuse; Hrn. Oberapothekers Buchner Abhandlung über die chemische Beschaffenheit der chara hispida und vulgaris; Zeichnungen u. s. w. von Graus Flugmaschine; des Uhrmachers Messy in Lachaux de Fonds, eine Art perpetui mobilis vorstellen sollende Maschine; Hrn. Rothe's Abhandlung von dem Lagrange'schen Umkehrungsprobleme; des Hausmeisters Gerzabek verbesserte Zündmaschine; des Kaufmanns Thierry Eau de cologne; Hn. v. Spaun's Methode, die Probleme der Anomalie der Planeten ohne Reihen aufzulösen; des Hrn. G.R. v. Hoff in Gotha Anmerkungen über eine angeblich alte historische Nachricht von feuerspeienden Bergen in Frankreich; Hrn. Oberlieutenant Hebenstreit Bemerkungen über die wattebereitenden Elsenraupen; Hrn. Astronom David in Prag Beobachtungen der Sonnenfinsternifs vom 19. Nov. 1816; Hrn. Prof. Pickel's Bemerkungen über die Grundwerkzeuge der Maschinenlehre; des Hrn. Maschinen-Directors v. Baader Wasserbälge; Selb's Sprengversuche mit Holzspän-Besetzung.

Dir. v. Schrank gab Nachricht von Dr. Buchners chemischer Untersuchung eines in der Schweitz als Arcanum gegen den

Brand des Getreides gebrauchten Pulvers. Er verlas eine Biographie des Jesuiten Christoph Scheiner, Lehrer der Mathematik in Ingolstadt; einen Aufsatz über die Fuchsschwänze in den Brunnenröhren; über die von Dr. Martius während der Reise nach Brasilien eingesandten Pflanzen; über Laurentis Proteus. Er theilte neue Beyträge zur Flora von Baiern mit.

Hr. Gen.Adm. v. Flurl verlas einen Aufsatz über den Phosphorit von Amberg.

Geh. R. v. Soemmerring theilte der Classe Bemerkungen über einen Character des Meteoreisens mit, welcher nach des Hrn. v. Widmanstetten Beobachtung in gewissen Figuren besteht, die sich auf seiner mit Salpetersäure geätzten Oberfläche zeigen. Er zuwies einen ihm von Hrn. Director v. Schreibers in Wien zugesandten Abdruck einer auf solche Weise geätzten Fläche von einem Würfel des ellenbogener Meteoreisens vor. Schreibers fand dieses Kennzeichen an dem Meteoreisen von Agram, Mexico, dem sibirischen und sächsischen, auch an dem Eisen der Meteorsteine, aber nicht an den Eisenmassen von Kamsdorf, Collina di Breanza, Peru, und Cap. Hr. v. Soemmerring verglich dann diese Figuren mit jenen der Schneeflocken, der in ihrer Kapsel abgestorbenen Linse des Augapfels, in den Adern geronnenen Blutes, verglaster Knochenmasse, der Harnblasen und Gallenschleim, thierischer Zähne. Er erinnerte an die Lichtenbergischen Figuren mit den Strahlen auf der positiven und den concentrischen

schen Kreisen auf der negativen Seite. Derselbe verlas Bemerkungen über die Scheidung des Alkohols vom Weine.

Hr. Prof. Vogel theilte Aufsätze über die Existenz der fetten Oele in Wurzeln und Blumen; über die Wirkung der Boraxsäure und boraxsauren Salze auf den Weinstein; über eine Analyse des Urins vom Rhinoceros und Elephanten; über Versuche mit bittern Mandeln (wobey auch derjenige des Hrn. Dr. Soemmerring's, des Sohnes, erwähnt wurde), über die Bildung der Milchsäure bey dem Procefs der sauren Gährung; über das Morphium; über Versuche mit Heidelbeeren und das künstliche Färben des Rothweins mit. Hr. G.R. v. Leonhard verlas in jeder Sitzung Notizen aus seinem mineralogischen Briefwechsel; ferner Aufsätze über den Pergasit aus Finnland, und über den faserigen Cölestin aus der Gegend von Jena.

Hr. Prof. Schweigger gab von Zeit zu Zeit Uebersichten der neuesten Fortschritte der Physik; er verlas in mehrern Sitzungen Bemerkungen über das Wünschenswerthe einer Reihe von magnetischen Beobachtungen, vorzüglich die periodische Variation der Nadel betreffend u. s. w.; ferner über meteorologische Beobachtungen; über die Fragen, ob bey der Electricität, wie bey dem Lichte der leichtere oder schwerere Durchgang durch Leiter von einem Winkelverhältnisse abhängig sey; über die optischen Verhältnisse des blättrigen Eisenblaues von Bodenmais; über Umkehrung der electrischen Polarität an der Voltaischen Säule; über Lichtpolarisation.

Herr Porcellan-Fabrik-Inspections-Commissär v. **Schmitz** theilte eine mineralogisch-chemische Untersuchung des Jasp-Opals aus dem Unterdonaukreise mit, wozu Hr. Dr. **Vogel** die chemische Analyse besorgt hatte.

---

g) Preisaufgaben.

Der Einsendungstermin der im Oct. 1814 ausgesetzten Preisfrage der historischen Classe: „eine vollständige und pragmatische Bearbeitung der Regierungsgeschichte sämmtlicher Söhne Kaiser Ludwig des Baiern“ lief mit dem 12. Oct. 1816 ab.

Es ist keine preiswerbende Abhandlung eingegangen.

Für die im Nov. 1815 bekanntgemachte Preisaufgabe der philol. philos. Classe: Die Geschichte der teutschen Literatur des sechszehnten Jahrhunderts war der Einsendungstermin der 28. März 1817; auch über diese war keine Schrift eingelaufen.

(Späterhin, am 28. März 1819, wurde diese Aufgabe noch einmal wiederholt, und der Einsendungstermin auf den 28. März 1822 gesetzt.)

In

In der öffentlichen Sitzung am 12. Oct. 1816 wurde folgende Preisaufgabe von der Classe der Mathematik und Naturwissenschaft für 1818 bekannt gemacht:

Zweckmäfsig bearbeitete Geschichten einzelner Wissenschaften gewähren den unverkennbaren Vortheil, dafs sie nicht nur die Verdienste der Männer, welche mehr oder weniger zu deren Erweiterung oder Verbreitung beytrugen, im Andenken erhalten, sondern auch, indem sie den Gang dieser Wissenschaften nachweisen, und genau aufzählen, was und wie es geleistet worden, stillschweigend theils die Lücken angeben, welche noch auszufüllen sind, theils neue Aussichten auf Felder eröffnen, welche erst urbar gemacht werden müssen.

Die vielen Floren einzelner Gegenden, die seit mehr als fünfzig Jahren erschienen sind, die Reisen der Botaniker in die verschiedenen Länder Europa's, noch mehr in die Binnenländer von Afrika und Amerika, so wie endlich die nach Neuholland und den Südsee-Inseln, haben die Anzahl der bekannt gewordenen Pflanzen seit Linné's Tod fast auf das Doppelte gebracht; namentlich ist die Classe der Krytogamen über alle Erwartung erweitert worden, und viele Gelehrte haben die Anatomie und Physiologie der Pflanzen mit Sorgfalt und Erfolg bearbeitet; die Wissenschaft hat in ihren innern und äufsern Verhältnissen eine Ausbildung erhalten, wie es um die Zeit, als Tournefort seine Institutionen schrieb, noch gar nicht zu ahnen war, wenn gleich bey Linnés Tode sie von einem scharfen Seher vorausgesagt werden konnte.

In dieser Betrachtung hat die königliche Akademie der Wissenschaften für gut gefunden, die Geschichte der Botanik seit Linné's Tode bis auf das gegenwärtige Jahr 1816 zu einer akademischen Preisaufgabe zu bestimmen.

Sie sezt zwar dabey die mit allgemeinem Beyfall aufgenommene Geschichte dieser Wissenschaft von Curt Sprengel voraus, welche sich bekanntlich mit Linné's Tode schliefst; (denn Pulteney's etwa um ein Decennium weiter gehende

kurze

kurze Darstellung der botanischen Literatur beschränkte sich nur auf England) sie wünscht jedoch, dafs die Preiswerber ihre Arbeit mit einer gedrängten Uebersicht der frühern Schicksale und des Zustandes dieser Wissenschaft bey dem Tode jenes grofsen Mannes beginnen mögen. Von da ausgehend, wird das Fortschreiten derselben, nebst den verschiedenen Richtungen, vorzüglich durch die Entwickelung des Sexualsystems und durch die Entstehung und Ausbildung anderer Systeme, kritisch darzustellen seyn. Nebst der möglichst vollständigen Literatur der Botanik in der angegebenen Periode sind hier natürlich zu erwähnen: die Reisen, welche, in botanischer Hinsicht unternommen und vorzugsweise die Aufsuchung wildwachsender Pflanzen bezweckend, reiche Ausbeute für die Wissenschaft gewährten; die Bearbeitung der vegetabilischen Anatomie und Physiologie; die chemischen Untersuchungen der Bestandtheile der verschiedenen Gewächse; die Nachbildung der Kunstsprache im Deutschen, Französischen, Italienischen und Englischen; der hiedurch und auf andern Wegen geweckte und unterstützte Eifer für die Wissenschaft unter allen Ständen der Gesellschaft; und endlich die Vortheile, welche daraus für das bürgerliche Leben theils wirklich erwachsen sind, theils im Keime sich zeigen. Ueberhaupt soll der Gang, welchen die Botanik in der bezeichneten Periode genommen hat, genau angegeben, so wie der Geist, welcher sowohl in den einzelnen Bearbeitern, als über die gesammte Wissenschaft gewaltet, treu dargestellt werden.

Die Preisschriften werden lesbar, von einer andern als des Verfassers Hand geschrieben, und mit einem Wahlspruche bezeichnet, der sich auch auf dem, den Namen des Verfassers enthaltenden, versiegelten Blatte befindet, vor dem 12. Oct. 1818 an die Akad. der Wiss. zu München eingesendet. Der Preis besteht in Hundert Ducaten. Die Entscheidung erfolgt bey der Feyer des Stiftungstages der Akademie am 28. März 1819.

Die gekrönte Schrift, die im Original in dem Archiv der Akad. niedergelegt wird, bleibt ein Eigenthum der letzteren. Sie wird einem Verleger übergeben, um in der Form der akad. Denkschriften gedruckt zu werden. Ihr Verfasser erhält aufser dem Preise noch das von dem Verleger entrichtete Honorar.

Auch

Auch alle übrigen nicht gekrönten Schriften werden in das Archiv der Akademie gelegt, nachdem die den Namen der Verfasser enthaltenden versiegelten Blätter in einer ihrer Versammlungen vernichtet worden. In dem Falle, dafs ein Verfasser keine Abschrift zurückbehalten hätte, kann eine solche auf sein Ansuchen besorgt werden.

Bey Ablauf des Termins war abermals keine Schrift eingelaufen, und konnte also der Preis nicht vertheilt werden.

In der öffentlichen Sitzung am 29. März 1817: Bekanntmachung einer historischen Preisaufgabe: eine ausführliche Biographie Georg des Reichen, Herzogs von Baiern Landshut.

Wegen der einfachen Beschaffenheit dieser Aufgabe fand die Classe ein besonderes Programm für überflüssig. Die Bedingungen waren die gewohnten. Der Einsendungstermin war der 28. März 1819. Von dem Erfolg derselben ist also die Geschichte der Akademie, die sich vor dem folgenden Bande finden wird, nachzusehen.

Es ist schon oben Seite XV erwähnt worden, dafs durch eine besondere, von dem k. Studiendepartement ausgehende Veranlassung die k. Akademie den Auftrag erhielt, eine historische Preisaufgabe aufser der Reihe aufzustellen, durch welche ein, allen Forderungen der Kenner möglichst entsprechendes Lehrbuch der

Ge-

Geschichte Baierns für die Studienanstalten des Reichs ins Daseyn gerufen werden sollte. Das Programm, das gleichfalls in jener öffentlichen Sitzung bekannt gemacht wurde, ist folgendes:

„Sr. königl. Majestät haben der Akademie der Wissenschaften unter dem 21. Juni 1816 allergnädigst zu eröffnen geruhet, dafs Allerhöchstdieselbe zur Beförderung eines gründlichen Studiums der vaterländischen Geschichte an den Studien-Anstalten des Reiches ein neues Lehrbuch derselben verfertigen zu lassen, und, um die Gelehrten des Fachs zu ermuntern, sich dieser Arbeit zu unterziehen, einen Preis von zweyhundert Karolinen für das gelungenste Werk dieser Art zu bestimmen beschlossen, welche Summe Allerhöchstdieselbe durch den Central-Schulbücher-Verlag, dem der Druck und Debit des Werks übertragen worden, an denjenigen werden ausbezahlen lassen, welchen die Akademie der Wissenschaften des Preises würdig erkennen wird."

Wiewohl nun die, im Fache der vaterländischen Geschichte gründlich bewanderten Gelehrten, um bey der vorstehenden Preisaufgabe mit gutem Erfolge auftreten zu können, im Wesentlichen keiner weitern Erinnerung benöthigt seyn dürften: so möchte es doch nicht ganz überflüssig seyn, einige Bemerkungen mitzutheilen.

Bey der Verfassung des neuen historischen Lehrbuchs ist vor Allem eine bestimmte und genaue Rücksicht auf den allgemeinen Studien-Lehrplan zu nehmen, mithin stets darauf zu sehen, was sich für Schüler, welche noch die Gymnasial-Classen zu durchgehen haben, zu sagen schicke, und wie, und in welcher Ordnung und Eintheilung des Ganzen es sich schicke.

Bey dem Entwurf dieses Ganzen hat man weder auf die Zahl der Jahrgänge der Classen noch auf die Wochenstunden, in welchen das Lehrbuch gelesen werden soll, eine ängstliche Rücksicht zu nehmen, weil ein geschickter Lehrer sich schon selbst zu rathen, und unter den Absätzen diejenigen, welche blofs gelesen, von denjenigen, worüber eigentlich gelehret werden soll, schon selbst auszuwählen wissen wird.

In

In unverrückter Hinsicht, dafs ein Lehrbuch, und kein Lesebuch geliefert werden soll, wird sich der Verfasser auch selbst bescheiden, dafs sich überall vor zwey Abwegen gehütet, dafs nämlich keine, zur Hauptsache hieher nicht gehörige, Untersuchungen, Zurechtweisungen, und noch weniger üppige Schilderungen und historische Malereyen angebracht, dafs aber dennoch die Sachen so erzählt werden sollen, damit der Schüler nicht blofs etwas wissen, sondern denken, seine Denkkräfte entwickeln, und zur fernern Ausbildung benützen lerne. Die oft ungewissen, dunklen, uns oft sehr wenig ansprechenden, Geschichtsgegenstände sollten daher eigentlich nur mehr angezeigt und berührt, als umständlich ausgeführt, und dafür auf die Zeiten, von welchen sich unsere heutigen Angelegenheiten hergeleitet haben, desto mehr Rücksicht genommen werden.

Dafs die Geschichte eines Landes nicht ausschlüfslich eine blofse Geschichte der Landesregenten, sondern der Nation, und ihres Betragens bey verschiedenen Vorfällen, Angelegenheiten, Lagen und Zeiten seyn soll, weifs der Mann von ächter Kraft und Kenntnifs wieder selbst, so wie er weifs, dafs er bey seinen Erzählungen keiner Parthey zugethan seyn, weder loben noch tadeln, sondern allein die einfache, wahre Thatsache vorbringen soll.

Was die, aufser Alt-Baiern gelegenen, jetzt damit vereinigten, Länder betrifft, so wird ein unterrichteter Verfasser leicht ermessen, ob und wie weit die Geschichte derselben in die baierische Geschichte eingeflochten werden, oder ob es schlechterdings nicht anders schicklich seyn möge, als sie in einem verhältnifsmäfsigen Anhang als Episoden zu behandeln.

Wie bey den gewöhnlichen akademischen Preisfragen sollen die preiswerbenden Schriften mit einer andern, als des Verfassers Hand geschrieben, und mit einem (auf ein versiegeltes, Namen und Wohnort des Verfassers enthaltendes Blatt, zu setzenden) Sinnspruch bis den 12. Oktober des Jahrs 1818, an die königl. Akademie eingesendet werden, von welcher dann bey der zunächst folgenden Feyer des Stiftungstages (den 28. März 1819) die Entscheidung bekannt gemacht wird.

Alle übrigen nicht gekrönten Schriften werden in das Archiv der Akademie gelegt, nachdem die, den Namen der Verfasser enthaltenden versiegelten Blätter in einer ihrer Versammlungen vernichtet worden. In dem Falle, daſs ein Verfaster keine Abschrift zurück behalten hätte, kann eine solche auf sein Verlangen besorgt werden.

---

h) Veränderungen im Personal.

Die Akademie verlor in diesem Zeitraume drey ihrer ord. Mitglieder durch den Tod, den stillen und gründlichen Forscher in den phys. Wissenschaften, besonders in der Meteorologie, Prof. Anselm Ellinger, den 28. April 1816; — den Conservator der mineralogischen Sammlung der Ak., den Maltheser-Commenthur und Prof. Jos. Petzl, † 7. April 1817, durch dessen Tod die Verfertigung des Katalogs über jene Sammlung, mit welcher er sich eben auf das fleiſsigste beschäftigte, unterbrochen wurde; — und den um Baiern als Lehrer der Physik und als Verbreiter der Gewitter-Ableitungen vielfach verdienten Canonic., geistl. Rath, und Ritter des Civilverdienst-Ordens Max. v. Imhof, † 11. April 1817. Daſs die Akademie das Andenken derselben in einer allgemeinen Versammlung feyerte, ist oben S. XXXI erwähnt worden.

Zu Ehrenmitgliedern der Akademie sind in diesen Jahren ernannt worden: Sr. Durchl., der königl. Feldmarschall Fürst Wrede; — der königl. Staatsminister des Innern, Graf v. Thürheim; — der k. Staats- und Kriegsminister Graf v. Triva; — der königl. Staatsminister der auswärtigen Angelegenheiten, Graf

v.

v. Rechberg; — der k. Staatsminister der Finanzen, Freyherr v. Lerchenfeld; — der k. Kammerherr, Frhrr. v. Karvinski.

Zu den ordentlichen besuchenden Mitgliedern sind in dem benannten Zeitabschnitt gekommen und zwar zur physikal. Classe: Dr. Aug. Vogel, zeitheriger Professor der Chemie am Collège de Henry IV. zu Paris, der zugleich Conservator des chem. Labor. wurde; — Dr. J. Sal. Cph. Schweigger, zeitheriger Professor der Physik an der polytechnischen Schule zu Nürnberg, der ein Jahr lang ein sehr thätiger und willkommner Mitarbeiter an unsrer Anstalt war, im Sept. 1817 aber die Professur der Chemie und Physik in Erlangen annahm. Zur historischen Classe: Dr. Ign. Rudhart, zeitheriger Professor der Rechte und Geschichte zu Würzburg, der als königl. Generalfiscalatsrath nach München versetzt wurde.

Zu den auswärtigen ordentlichen und correspondirenden Mitgliedern kamen: Winkelhofer, Pfarrer in Lungau in Baiern, Cor.; — Radlof, jetzt in Frankf. a. M. Cor.; — Steinkopf, teutscher Prediger in London Cor.; — Schneider, Medicinalrath in Fulda Cor.; — Colebroke, Prof. der oriental. Sprachen in London; — Alexand. Tilloch, Prof. der Chemie in London; — Cousinery, französ. Consul zu Salonichi in der Levante; — Zamboni, Prof. der Physik in Verona; — Hofr. v. Rotteck, Prof. der Rechte und Geschichte in Freyburg im Breisgau; — Brera, k. Gubernialrath in Padua; — Meckel, Prof. der Medic. zu Halle; — Don Jacobo Maria de Parga y Puga, oberster Finanzrath zu Madrid; — Don Felipe Bauza, Director des hydrographischen Institutes zu

Ma-

Madrid; — Don Hippolyto de Unane, Protomedicus von Peru, in Lima, Cor.; — Don Simone de Roxas Clemente, Bibliothekar des k. bot. Gartens zu Madrid, Cor.; — Jos. Frauenhofer, Director der optischen Anstalt zu Benedictbaiern, Cor. —

Dr. Martius wurde zum Adjunct der Akademie befördert.

Diesem durch Umstände etwas verspäteten VIten Bande der Denkschriften wird der VIIte, welcher die Jahre 1818 und 19 umfaſst, und schon im Druck vorgeschritten ist, noch in diesem Jahre folgen.

München, den 1. May 1820.

Der General-Secretair
der k. Ak. der Wiss.

DENK-

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1816 UND 1817.

CLASSE

DER

PHILOLOGIE UND PHILOSOPHIE.

I.

Ueber
das Wesen der Phantasie.

Von

Cajet. v. Weiller.

Inhaltsanzeige.

Einleitung.

Die Einbildungskraft macht der Untersuchung gewöhnlich nicht weniger zu schaffen, als dem Leben. Wie sich dieses in ihren Welten oft unsäglich abmüht, indem es sich in ihnen sie ent-

entweder nicht satt lieben, oder nicht satt fürchten kann, so strengt sich auch jene meistens vergeblich an, sich darin klar zu erklären. Man greift daher immer bald zu dem heroischen Mittel der Verachtung dessen, was jedem andern Angriffe widersteht. Es ist, sagt man, an allen diesen Schöpfungsspielen Nichts zu lieben, als eben nur das Spiel, und nichts zu fürchten, als die Gestalt, und nichts zu erklären, als — das Ohngefähr. Die vermeinte Fee ist eine der gewöhnlichen Gauklerinnen, welche wohl den Unwissenden mit Wundern äffen, oder mit Spukgestalten schrecken, den Verständigen aber auf keine Weise bethören, sondern höchstens in Ermanglung eines Bessern mit einigen Taschenspielereyen unterhalten kann. Dadurch will man sich den Muth abgewinnen, vor diese Welten hinzustehen, ohne sich von ihnen über die Gebühr anfechten zu lassen, weder in seinen Neigungen, noch in seinen Einsichten. Allein heifst das im Grunde mehr, als aus der Noth eine Tugend machen? und reicht man mit diesem hohlen Schilde einer blofs aus Verzweiflung verfertigten Resignation gegen einen so nahen, kräftigen, und gewandten Feind in die Länge aus?

Wenn aber in dieser Mafsregel wirklich die gesuchte Hilfe läge, welche Hilfe wäre das? Man rettete sich ja aus den Schwierigkeiten eines gehaltlosen Scheines nur in die Unbegreiflichkeit einer noch gehaltlosern Wirklichkeit. Wer die Einbildungskraft zu einer Gewalt lediglich von Täuschungen macht, der bringt viele der schönsten Jahre unsers Lebens, der bringt mehrere Jahrtausende unserer Geschichte um alle ihre Bedeutung, der baut die eine Hälfte unserer Natur auf blofse Lüge, und macht die Wahrheit der andern dadurch wenigstens zwecklos. Denn wo giebt es alsdann für das Spiel unserer Jugend einen in das ganze Daseyn eingreifenden Werth? Wo — für die langen Zeiten der beginnenden Entfaltungen unsers Geschlechtes einen denkbaren Sinn? Und wie soll unser Wesen überhaupt zu irgend einer wahren Regung gelangen, wenn

die eine — seiner Kräfte nothwendig unwahr und die anderen ohne diese nothwendig todt, oder lahm sind?

Unstreitig wohnt der Einbildungskraft ein tieferer Karakter bey. Sie, die Zauberin in und mit tausend und abermahl tausend seltsamen Gestalten kann doch selbst nicht ebenfalls wieder nur eine Zauberey, lediglich eine hohle Truggestalt seyn. Soll die aufserordentlichste unserer Kräfte schlechthin alles eigentlichen Gehaltes ermangeln? Denn aufserordentlich ist sie, wie keine der übrigen, da sie regelloser als jede andere, und doch nicht selten allen zusammen überlegen ist.

Aber eben durch ihre Aufserordentlichkeit verbirgt sich vor uns oft ihr inneres Wesen. Am Ungewöhnlichen pflegt die Aufmerksamkeit überhaupt gar zu leicht von den äufsern Erscheinungen so sehr gefesselt zu werden, dafs ihr darüber die inwendige Natur entgeht, die ohnehin in solchem Falle immer auch tiefer liegt.

Wohl überredet man sich an der Einbildungskraft mehr als nur das Auswendige zu kennen, wenn man von einem Durchbrechen der unser inneres Leben gewöhnlich leitenden Regel, also von einem alsdann freyen Bewegen, Gestalten und Schaffen, redet. Allein was besitzt man in diesen Bestimmungen? lediglich das Gemeinsame der Wirkungen, den Familienzug der Physiognomie? Wo ist die Kraft zur Wirkung? Wo die Seele zum Antlitz? *Was* bewegt, gestaltet, schafft? Und ist die Regel a u f g e h o b e n, oder blofs i n s I n n e r e z u r ü c k g e z o g e n? Könnte denn ein schlechthin Regelloses auch nur als Täuschung bestehen?

I.

Einbildungskraft.

So gewaltig und verwickelt die Einbildungskraft in ihren Wirkungen ist, so leicht und einfach ist der Akt, womit sie solche grofse und mannigfaltige Erscheinungen zu Stande bringt. Die Einbildungskraft liegt dem blofsen Sinne noch sehr nahe. Sie ist eigentlich nur seine Kehrseite, ihre Regung — blofs eine weniger gebundene Wiederholung der Sinnesregung. Darum ist ihr Akt im Grunde so wenig zusammengesetzt, als das Faktum der Wahrnehmung. Auch die Einbildung schaut nur an, wie der Sinn. Sie unterscheidet sich blofs darin von dem Sinne, dafs sie ein Abwesendes, nicht aufser der Anschauung dastehendes, und weniger gebunden anschaut. Aber sie schaut doch auch an. Sie setzt die durch den Sinn gewordene und von demselben abhängige Anschauung auf ihre unabhängigere Weise fort. Der Sinn zeichnet vor. Sie zeichnet nach. Beyde zeichnen also, jener, wie ihm befohlen wird, diese mehr nach eigenem Belieben, und daher oft ungemein kühn, immer frey, manchesmahl bizar. Sie bekommt leicht Launen, während jener gewöhnlich ernst und in der Ordnung bleibt.

Der Akt des Einbildens, — der eigentliche Akt desselben, — besteht deswegen nicht ebenfalls aus Theilen, wie der Denkakt. Denn wenn gleich die erste das Ganze einleitende Regung in beyden Fällen in der Hauptsache dieselbe ist, so ist diese eben auch nur die allgemeinste, womit jeder Akt unserer geistigen Selbstthätigkeit beginnt. Sie besteht in jenem allerersten Wegschieben des im Wege Liegenden, wodurch die Richtung nach einem eben angestrebten Ziel frey gemacht und erhalten werden soll. Allerdings fangen also beyde, das Denken und das Einbilden, damit an, sich abzuwenden von Vielem, und zu richten auf Eines. Aber dasselbe thun die Begierde und der Wille gleichfalls. Indefs kündiget sich sogar in dieser einleitenden Regung schon ein merklicher Unterschied

zwi-

zwischen beyden berührten Akten an. Das Eine, worauf sich der Geist einbildend richtet, ist nicht in jenem strengern Sinne Eines, in welchem es dasjenige ist, das er denkend anstrebt. Im ersten Falle begnügt er sich mit der collektiven Einheit eines Ganzen, welches immer noch Vieles, unermeſslich Vieles, enthalten kann. Im zweyten aber geht er auf die distributive Einheit aus, welche zwar in Vielem enthalten seyn kann, aber selbt nicht mehr Vieles enthalten darf.

Darum wird die Trennung vom Denken gleich sehr auffallend, sobald der Geist aus dieser allerersten Regung seiner Selbstthätigkeit heraustritt, und in die besondere des Einbildens übergeht.

Anstatt zu abstrahiren, fängt er nun das gerade Gegentheil, nämlich zu combiniren, an, und die Stelle des Reflektirens wird gleich vom Anschauen selbst besetzt, sohin der eben begonnene eigenthümliche Akt nun auch schon geschlossen. Der inwendigste, also eigentlichste Proceſs des Einbildens ist daher, wie man sieht, immer schon mit einemmahl abgethan. In ihm folgt sich Nichts. Nur er selbst kann sich wiederholend folgen. Die Bewegung, welche man einbildend macht, ist jedesmahl nur ein einziger Griff, und fährt man darin fort, so sind die mehrern Griffe bloſs der Zahl und dem Grade nach, aber nicht in der Art verschieden. Selbst das Combiniren ist zugleich immer schon ein Anschauen, ein ausgedehnteres oder beschränkteres; denn was thut die Einbildung, indem sie mancherley ihr eben beliebige Züge in Bilder zusammenstellt, anderes, als daſs sie die ihr zu Gebote stehenden Anschauungen in gröſserer oder kleinerer Anzahl und mit mehr oder weniger Lebendigkeit ergreift und zusammenhält? Das Einbilden ist unstreitig sonst nichts als ein Anschauen. Wohl wirkt in ihm, wie sich schon in dem bisher Berührten ankündet, auſser dem Anschauungsvermögen auch noch ein anderes mit, wodurch das Anschauen zu seinem

„Mehr

„Mehr oder Weniger" bestimmt wird. Aber beyde Vermögen zusammen setzen eben doch nur die Einfache Wirkung des auf die eine oder andere Weise gestellten und begränzten Anschauens her.

Der Geist verläſst also einbildend das Gebiet des Sinnes eigentlich nicht. Er geht auf denselben jetzt nur nach seiner Weise herum, ohne sich fortan um die da herrschenden Gesetze viel zu bekümmern. Das Eine Element der Einbildungskraft ist daher unstreitig das Wahrnehmungs- oder Anschauungs-Vermögen. Einbilden ist ein auch ohne den einwirkenden Gegenstand fortgesetztes Wahrnehmen. Hat sich der Geist durch Wahrnehmung und durch die übrigen, — hier aber vor der Hand nicht weiter zu erörternden, — Regungen einmahl einer Vorstellung bemächtigt, so läſst er sie nicht wieder los, sondern hält sie fest, hinterlegt sie in sich, nimmt sie nach Belieben neuerdings hervor, und versucht sich an ihr auf mannigfache Weise durch Wieder-Gestaltung oder Umgestaltung. Er nimmt aber darum auch immer noch wahr, nur jetzt ein von ihm Nachgestaltetes, wie zuvor ein ihm anders woher Vorgestaltetes.

Das im Einbilden noch rege Wahrnehmen hängt aber nicht mehr, wie das — des bloſsen Sinnes, vorzugsweise nur vom Wahrgenommenen, sondern vom Wahrnehmenden ab. Die Hauptbestimmung geht da von einem Triebe, nicht von einem Einflusse aus. Das Einbilden ist ein selbstthätiges Wahrnehmen. Was in der Sinnesanschauung anders woher bewirkt wird, bewirkt in Anschauung durch Einbildungskraft der Geist selbst.

Das Einbilden ist die ursprünglichste Regung der Selbstthätigkeit des Geistes Es ist die erste Anstrengung zum Durchbrechen durch das ihn sonst erdrückende Gedränge der Sinnesregungen. Umgeben auf allen Seiten von den ununterbrochen und gewaltig einströmenden Anschauungen sucht er sich durch die Fluten empor,

und zu jenem Odemzug durchzuarbeiten, der ihm zum Bewufstseyn unentbehrlich ist, und der sonst in demselben Augenblicke wieder erstickt würde, in welchem er geweckt wird. Eigentlich strebt aber der Geist hier nur die Oberfläche zu gewinnen. Sich erheben über sie, und auf sie und auf das unter ihr befindliche forschend herabsehen will er da nicht. Er begnügt sich mit dem allgemeinen, von den Aufsenseiten der Dinge berührten, und sohin zwar undeutlichen, aber doch lebendigen Bewufstseyn. Wenn das Denken einem auf selbstverfertigtem Nachen unter bestimmter und fester eigener Leitung statthabenden Befahren der See, ausgerüstet mit allerley Künsten, Manches auch aus der Tiefe heraufzuholen, verglichen werden kann, so ist das Einbilden ein zwar auch nur durch eigene Thätigkeit zu bewirkendes, aber dessen ungeachtet doch ungleich einfacheres blofses Schwimmen. Der Einbildende kommt also eigentlich über die Sphäre unmittelbarer Berührungen nicht hinaus. Er rinnt immerfort nur den Strom der Anschauungen hinab, welche eben durch die Zauberkraft der Einbildung erst ein stätiger, also wahrer Strom werden, indem sie sonst, — nämlich nur so genommen, wie sie sich dem Sinne allein, gufs- oder ruck-weise ergeben, — lediglich der wunderlichsten aller abgebrochen sprudelnden Wunderquellen gleichen. Wohl mufs sich der Schwimmende auf die eine oder andere Weise selbst anstrengen, aber nur so sehr, dafs ihn die Wellen, welche ihn, wenn er unthätig bliebe, verschlingen würden, nun auf ihrem Rücken tragen. Er bleibt deswegen von ihnen stäts unmittelbar ergriffen, wie er sie auch stäts unmittelbar ergreift, und kommt also auf diese Art nie aufser aller unmittelbarer Verbindung mit ihnen.

Aus diesem erhellt, dafs die Einbildungskraft so wenig, als die Denkkraft, eine eigene, in sich selbst abgeschlossene, Anlage, sondern gleichfalls nur das Produkt zweyer tiefern Anlagen sey. Die beyden Grundkräfte unsers Geistes, die des Sinnes und des Selbsttriebes geben auch hier durch ihr eigenthümliches Ineinander-

greifen eine Grund-Erscheinung, welche dem nicht tief genug eindringenden Blicke als eine besondere Kraft erscheint. Der durch den Trieb vom Versinken in den Anschauungen *ab*- aber andauernd an dieselben *hin*-gehaltne Sinn giebt das, was wir Einbildungskraft nennen. Es ist also in dieser keine neue Kraft, sondern nur eine eigenthümliche Verkettung der übrigen Hauptkräfte vorhanden. Der Sinn, welchem für sich allein die Anschauungen immer eben so schnell und rein wieder entwischen, als sie sich ihm gewaltig und betäubend aufdringen, und welcher eben darum auf diese Art nie zu einem eigentlichen Leben kommen könnte, weil sein ganzes Schicksal immer nur zwischen „betäubt- und nichtangeregt-seyn" getheilt wäre, dieser Sinn gewinnt zu seiner vorigen bloſsen Empfänglichkeit nun durch den Trieb auch Etwas von Selbstständigkeit, und in derselben die Kraft, die sich darbietenden Anschauungen nach Bedürfniſs von sich *ab*- und doch auch *fest*-zuhalten, und sich dadurch in das ihm immer entgegenkommende, aber immer auch wieder ausweichende Leben endlich mit Gewalt hineinzuwerfen, es zu erobern.

Das Schwierige ist hier eben nur, wie der Sinn durch den Trieb zu diesem seiner Natur widerstrebenden gewaltthätigen Besitzergreifungsakte, wie er also dazu gebracht werden könne, das ihm Entgegenkommende nicht nur, wie es in seiner Ordnung wäre, augenblicklich zu ergreifen, und es sodann auch gleich wieder loszulassen, sondern sich seinem ganzen Wesen zum Trotz zum bleibenden Gebrauch anzueignen. Er, gebaut nur für flüchtige Berührungen vorbeyeilender fremder und ihn gebietrisch behandelnder Einflüsse, soll nun alle diese Flüchtlinge zum Stehen zwingen und zum jedesmahligen Wiedererscheinen auf Befehl, und mitunter sogar in neuer Ordnung. Beym Denken kommt diese Frage nicht in Untersuchung. Der Denkkraft muſs die Einbildungskraft immer schon vorgearbeitet haben, damit jene ihre Arbeit — auch nur beginnen könne. Für sie müssen die Flüchtlinge schon gestellt seyn. Erst

hier

hier frägt es sich, woher der Zauber, welcher mit geheimer Macht Wirkungen hervorruft, die aus den offenbaren Naturen der genannten Kräfte nicht kommen können?

Eben von dem Triebe geht dieser Zauber aus. Der Trieb ist überhaupt das zum Herrschen bestimmte Princip, das sich alles um sich herum zu unterwerfen vermag. Ihm in seiner höhern Form, — als Willen, — mufs sich schlechthin alles und unbedingt fügen. — Aber auch in seiner niedern Gestalt, als sinnliche Willkühr, — kann er sich Unterwerfung verschaffen wenigstens in den sinnlichen Kreisen, und unter gewissen Bedingungen. Der Trieb ist es, von welchem überall das Gewaltigste und das Geheimste ausgeht, die Erhebung des Todten zum Lebendigseyn, die ursprünglichste Regung der Thätigkeit, der erste lebendige Hauch. Kein Leben ohne inneres bewegendes Princip, ohne Selbstthätigkeit, und keine solche Selbstbewegung ohne Trieb. Von diesem erst eigentlich lebendig, folglich auch der Selbstbewegung fähig gemacht, tritt der Sinn unter den Anschauungen mit neuer Kraft auf, von ihnen nicht mehr blofs ergriffen, sondern sie auch ergreifend, und ihnen in sich, in seiner nun erweiterten und befestigten Lebendigkeit, eine bleibende Basis zum Einwurzeln darbietend, nachdem ihnen die äufsere in den zufälligen Eindrücken aufgegangene gleich wieder entweicht. Es ist auffallend, welche Uebergewalt dem Sinne durch diese Selbstständigwerdung zugeht. Nach einem höchst allgemeinen und einfachen Gesetze, — nach dem bekannten der Association, — unterwirft er sich nun alle Arten von Anschauungen, dafs sie sich auf seinen Ruf aus ihrer äufsern Vernichtung erheben und vor ihm in Reihen und Gliedern stellen und bewegen. Der Trieb ist es also auch hier, welcher Wunder wirkt, oder mitunter wenigstens Zauberey treibt, also immerhin das Schwerste thut.

Da sich der Geist einbildend zuerst in seiner imponirenden Kraft zeigt, so kann es nicht fehlen, dafs die Einbildungskraft nicht

 be-

besondere Aufmerksamkeit erregt. Noch auffallender wird sie aber dadurch, daſs in ihr der Geist wenigstens für den nur auf das Aeuſsere gerichteten Blick am ausgezeichnetsten in seiner Unabhängigkeit auftritt. Er zeigt wohl auch denkend, wollend, daſs ihm fremde Gewalten eigentlich kein Gesetz geben können. Aber dort giebt er sie sich doch offenbar selbst. Allein hier scheint er ganz gesetzlos zu Werke zu gehen, und doch Gewaltiges zu bewirken. Und in der That fügt er sich hier den wenigsten Gesetzen. Er bewegt sich da wirklich am ungebundensten und doch kräftig.

II.

Einbildungskraft im engern Sinne und Phantasie.

Da sich unser Wahrnehmungsvermögen in zwey Hauptäste spaltet, in den — des sinnlichen und des übersinnlichen, in Empfindung und Gefühl, so leidet nothwendig auch die Einbildungskraft eine Theilung. Es ist eine in mancher wesentlichen Hinsicht andere Regung des Geistes, wenn er sich durch die Bilder-Reihen des Schönen, Guten und Heiligen sinnend fortbewegt, — als wenn er gedankenlos auf den Traum-Gebieten lediglich der Empfindung herumirrt. Wohl befindet er sich in beyden Fällen unter sinnlichen Gestalten. Aber seine Aufmerksamkeit gleitet nur im zweyten Falle tändelnd bloſs an den Oberflächen des Sinnlichen hin. Im ersten ist sie ahnend auch auf eine darunter verhüllte edlere Bedeutung gerichtet.

Unser Geist kann auf die ihm eigene freye Weise sinnlich gestalten nicht nur Sinnliches, sondern auch Uebersinnliches. In der Kraft der Anschauung des Abwesenden wohnt ihm eben eine Art Kraft der Anschauung — auch des an sich überhaupt Unsichtbaren bey, wenn ihm übrigens nur die Kunde dieses Höhern anderswoher gegeben ist. Und diese Kunde ist ihm gegeben durch den Sinn

für

für Vernunft, durch das Gefühl. Er ist also im Stande, auch seine edlern Ahnungen in Bildern hinzustellen zum klaren und anhaltendern Genufs. Er ist im Stande, dem Reingeistigen eine körperliche Hülle umzuwerfen, damit es unter sinnlichen Wesen auch sinnlich auftrete, und denselben auf allen Wegen begegne, folglich weniger fremd erscheine. Unser Geist mufs Alles, was sich ihm ganz einheimisch ankünden soll, zuletzt immer auch anschauen. Da ihm nun dieses mit den Wesen selbst nicht möglich ist, so versucht er es wenigstens mit ihren Zeichen. Der Himmel und dessen reinere Lebensluft stellt sich seinem Blicke nicht. Er schaut also wenigstens nach den Bewegungen der Zweige in den Bäumen, um zu sehen, aus welcher Gegend der Wind komme. Die Natur ist auch hierin seine Lehrmeisterin. Vermag nicht auch sie die unsichtbaren Seelenkräfte in die dem Auge offenen Züge des Gesichtes zu graben! Er, der das, was sie bewufstlos thut, auch zu verstehen im Stande ist, thut ihr nach, was eigentlich noch mehr seines Faches ist, als des ihrigen.

Auf diese Weise steht unsere Einbildungskraft in doppeltem Karakter da, einmahl als Kraft der selbstthätigen Gestaltung blofser sinnlicher Materialien, und dann als Kraft solcher Gestaltung auch übersinnlicher Stoffe. Sie heifst in der ersten Rücksicht Einbildungskraft im engern Sinne, in der zweyten — Phantasie. Jene ist uns mit den Thieren gemein, diese kommt nur uns zu.

In uns hat also die Einbildungskraft zweyerley sehr ungleiche Wurzeln. Die eine steckt, wie bey der thierischen, in der Sinnlichkeit. Die andere aber dringt weiter in die Tiefen unsers übersinnlichen Wesens. Wohl nimmt auch die Phantasie ihre Farben und Linien aus der Sinnenwelt, oder läfst dieselben vielmehr von der eben sogenannten Einbildungskraft im engern Sinne — zusammentragen. Aber sie bezieht dann aus den Abgründen der Gefühle

die

die geheimere Gewalt der Leitung des Zeichnens, und der Bedeutung des Gezeichneten. Sie führt der Einbildungskraft die Hand, und macht, daſs ihre Gestaltungen nicht bloſse zufällige Bildereyen, sondern mehr oder weniger sinnvolle Symbole werden.

Da es zu diesem tiefern Eindringen in unser Inneres, besonders in jenen eigenthümlichen Bestandtheil desselben, auch eines kräftigern und eigenthümlichen Triebes bedarf, da unser Gefühl überhaupt mit unserm Willen, mit unserer eigentlich freyen Kraft, so innig verschlungen ist, daſs es sich ohne denselben nie tief und bleibend genug öffnet, so muſs der Phantasie auch aus dieser Region unsers Wesens Hilfe zuflieſsen. Auch unser Wille muſs bey den Gestaltungen des Uebersinnlichen mitwirken, zwar nicht als klare, ihrer selbst ganz bewuſste Kraft, aber doch als dunkler, sich wenigstens fühlender, Instinkt. Unsere Phantasie entsteht daher durch das Zusammenwirken unsers höhern und niedern Sinnes und unserer freyen Selbstbestimmungskraft. Der erste muſs die Bedeutung, der zweyte das Bild liefern, und von der dritten müssen die Bande zwar nicht gelöst, aber doch gelüftet werden, womit die beyden ersten auſserdem in Bewuſstlosigkeit niedergehalten werden. Der Wille löst dem Gefühle die Zunge, und dieses beginnt in der Sprache der Empfindung zu reden. Die Phantasie ist das an der Hand des Willens in dem Leibe der Empfindung auftretende, — oder das vom Willen einstweil nur auf dem Boden der Empfindung aufgestellte Gefühl. Noch steht also dieses nicht ganz fest und klar in seiner eigentlichen Heymath, in sich selbst, da. Es ist aber doch vor der Hand vor dem Versinken gesichert. Es versteht sich zwar noch nicht. Es fühlt sich aber doch.

Durch diesen Zufluſs von Leben aus unsern gröſsern Tiefen gewinnt unsere Einbildungskraft überhaupt einen ausgezeichneten Karakter, selbst an ihrer bloſs sinnlichen Seite. Nicht nur als Phan-

Phantasie, sondern schon als sogenannte Einbildungskraft im engern Sinne ist sie dadurch in uns unermeſslich reicher, stärker, gewandter an schönen und — gräſslichen Bildungen, als in den Thieren. Wenn unser höheres Wesen einmahl in uns wach geworden ist, so kann unser niederes davon nie ganz unberührt bleiben, entweder zum Segen, wenn jenes sich erhebt, oder zum Fluch, wenn dasselbe im Versinken begriffen ist. Nothwendig ist also auch unsere Einbildungskraft nie ohne alle Einmischung der Phantasie, sondern durch diese immer — einmahl veredelt, das andremahl verwildert. Daher die herrischere und nicht selten sogar eigensinnige und launenhafte Weise, womit wir überhaupt die Dinge auch der bloſsen Sinnenwelt zu ergreifen pflegen. Die Thiere nehmen sie in der Regel, wie sie sind. Wir nicht. Wir ändern erst immer etwas daran. Wir verbessern oder verschlechtern sie — in unserer Einbildung auf irgend eine Art. Wir werfen ihnen Lichtpunkte oder Schatten-Seiten an, die sie für sich nicht haben.

Das unzertrennlichste Merkmahl der Einbildungskraft, wovon sie sich in keiner möglichen Steigerung losmachen kann, ist, wie aus dem Vorgehenden erhellt, das sinnliche Anschauen. Denn auch als Phantasie muſs sie das Uebersinnliche noch unter sinnliche Umrisse bringen, in sinnlichen Formen aufführen, muſs sie das Unsichtbare sichtbar zu machen suchen. Eben dadurch gehört die Phantasie noch dem Reiche der Einbildungskraft überhaupt an. Sonst hörte sie auf, Phantasie zu seyn, und verwandelte sich — in Verstand. Die Einbildungskraft kann und soll aber dem Verstande immer und überall nur in die Hand arbeiten, nie er selbst werden. Jenes thut sie nun auf die zuvor berührte Weise vollständig. Sie stellt die Wahrnehmungen des Physischen und des Höhern in festen ergreifbaren Formen hin, und fixirt dadurch die flüchtigen Erscheinungen für die tiefere Untersuchung des Verstandes, der in ihr Inneres eindringen soll. Sie bereitet also unser Denken, und sohin unser Erkennen in den beyden uns zugänglichen Welten vor. Sie

giebt

giebt die erste aus dem Innern kommende Einleitung zu unserm Selbstbewufstseyn. Ohne Einbildungskraft überhaupt könnten wir nicht einmahl unser äufseres Daseyn inne werden, ohne Phantasie wenigstens unsere Menschheit nicht.

Die Einbildungskraft in dieser vollständigen Ausdehnung, in welcher sie sowohl unser niederes Bildungsvermögen, als auch unsere Phantasie einschliefst, ist daher eigentlich schon unser ganzer Geist in seiner, unser ganzes inneres Daseyn umfassenden, aber auch dunkelsten und ungeregeltsten, Lebendigkeit. In ihr regen sich theils unmittelbar, theils mittelbar das Empfindungsvermögen, die Begierde, das Gefühl, die Vernunft, der Wille, aber insgesammt noch ohne die bey allem Zusammenhange und bey aller gegenseitigen Bestimmbarkeit und Abhängigkeit auch erforderliche Abgeschlossenheit und Selbstheit, also ohne eigentliche Klarheit, und ohne bleibende Richtung, ohne die Herrschaft der jeder Kraft eigenthümlichen Regel. Die unzähligen Berührungen, welche auf den niedern und höhern Sinn immerwährend einwirken, verursachen in demselben unzählige Regungen. Dadurch werden in dem Trieb, — in dem niedern und in dem höhern, — unzählige Bewegungen geweckt, welche sich in dem, obwohl aus der Willkühr und mitunter sogar aus dem Willen selbst kommenden, im Ganzen doch mehr instinktartigen, als freyen Bestreben sammeln, sich des so vielfach, aber eben darum auch zu reichhaltig dargebotenen Lebens vor Allem nur überhaupt und zur Noth zu bemächtigen. Die zahllosen Regungen unsers Innern, bestimmt, sich in abgesonderten und nur mitunter durch Seiten-Canäle in Verbindung gebrachten Rinnsalen fortzubewegen, strömen auf diese Weise uferlos in einander, und bilden ein Meer, auf welchem ohne sichtbare Regel Welle über Welle hinstürzt und dem Blicke des Beobachters Nichts anderes bestimmt erscheint, als die Anstrengung des sich aus den Tiefen auf die Oberfläche emporkämpfenden Lebenstriebes.

Die-

Dieser Zustand einer allgemeinen innern Ueberschwemmung ist der erste, mit dem unser Leben beginnt, und aus welchem sich unser Geist nur sehr allmählig nach vielen und großen Anstrengungen heraus auf das feste Land der Besinnung rettet. In der Regel gehen aber die Strömungen auch später so voll, daſs sie über ihre Ufer fast immer wenigstens einige leichte Wellen hingieſsen, bereit mitunter sogar in groſsen Massen darüber wegzustürzen. Nicht selten werden die Dämme, wodurch den Fluten ein regelmäſsiger Lauf angewiesen ist, aus Bedürfniſs, oder auch wohl aus bloſser Lust wieder ganz durchstochen, und man schaukelt sich ungebunden auf den losgelassenen Wellen. Immer ist es der ganze Geist, der sich, spielend oder kämpfend, auf dem vollen, aber klaren Wasserspiegel oder durch den Wogenbruch seines nicht eben so ganz geregelten als tief lebendigen Wesens hinbewegt, — sich bloſs dunkel empfindend und fühlend, nicht bestimmt bewuſst. Eben so regt sich auch der ganze Geist des Thiers in der thierischen Einbildungskraft. Da demselben aber die höhern Anlagen des unsrigen gebrechen, so ist der Zustand, in welchen das Thier durch seine Einbildung versetzt wird, nicht von solchem Umfange, und von solcher Kraft, überhaupt von einem andern Karakter. Das Thier besitzt darin schon seine ganze ihm mögliche Besinnung. Wir in ähnlicher Lage nicht. Das thierische Leben ist darum, wiewohl in bloſser Einbildung wurzelnd, auf seine Weise doch gewöhnlich ruhig, fest, und so sehr geordnet, als es für seine Zwecke nöthig ist; das unsrige entgegen in solchem Zustande meistens entweder stürmisch oder träge bis zur Stagnation, immer höcht unstät, und gewöhnlich in der einen oder andern Hinsicht bizarr. Jenes fluthet aber auch überhaupt nicht so übervoll. In dasselbe ergieſsen sich ja nur die gleichartigen Strömungen des niedern Sinnes, und selbst diese nicht so ergiebig als bey uns. Von Einmischungen höherer, also ungleichartiger Kräfte ist es ganz frey.

Ein andrer Unterschied zwischen Mensch und Thier leuchtet nun ebenfalls ein. Da dem letzten jede höhere Anlage mangelt, so vermag es sich nie ganz aus dem eben berührten Zustande des blofs sinnlichen Einbildens herauszuarbeiten. Das verstandlose Thier kommt nie zu einem Verstehen, sondern nur zu einem Empfinden seines Daseyns. Sein Leben rinnt ihm immer nur verworren und dumpf, also im Grunde bedeutungslos dahin, lediglich in stillerm oder lauterm Taumel, in blofsem Wechsel von halbwachem Genufs und ganzem Schlaf.

Unser höheres Bildungsvermögen ist in uns nie ohne die Mitwirkung des niedern thätig. Jenes ist aber immer das tonangebende, und dieses steht immer in dem untergeordneten Verhältnisse blofser Dienerschaft. Das von dem Instinkte der Freyheit gestützte Gefühl giebt die Bedeutung, den Geist. Die Empfindung hat nur die Materialien zu liefern, aus welchen der Ausdruck für die Bedeutung, der Leib für den Geist, erbaut werden soll. Wir treiben uns also wohl auch phantasirend nur auf den Wogen der Anschauungen herum, aber nicht blofs anschauend das Aeufsere, sondern auch ahnend ein Inneres. In dieser Stellung und Beschränkung wird hier die Phantasie immer genommen, wenn von ihr ausschliefslich die Rede ist.

Die Phantasie in dieser Bedeutung nun ist der Keim vorzüglich unsers bessern, aber auch überhaupt unsers ganzen innern Seyns. In ihr versuchen alle unsere geistigen Anlagen, besonders unsere schönsten, ihre erste Regung. Die Kraft der erwachenden Gesinnung drückt in ihr das im Schoofse der Vernunft geheimnifsvoll bewahrte, und vom Gefühl geheimnifsvoll gespaltene Samenkorn des Edeln aus den dunkeln Tiefen unserer Brust empor, damit es als Ahnung obenauf in die Region des Lichts und des vollern Lebens eintrete, von der Empfindung mit sichtbarer Form angethan, und dadurch selbst der veredelten Begierde eine ergreifbare Seite dar-

darbietend. Ahnend edlere Mächte und Beziehungen, und sich sehnend nach schönern und zartern Genüssen, und seliger schon in dieser bloſsen Sehnsucht als sonst in voller Wirklichkeit, schwebt unser Geist auf den Gebilden der Phantasie, wie über einem leichten Morgengewölke — einer wunderbaren Dämmerung und einer mildern Lebensluft entgegen.

Diese leise und zarte, aber umfassende Lebendigkeit in der Phantasie kündet sich von allen Seiten an. Wo wir immer hinblicken, finden wir Bestätigungen davon. — Warum trifft man da, wo die Vernunft noch in keinem Funken zu erglimmen begonnen hat, auch noch keinen Versuch von irgend einem eigentlichen Phantasiegebilde, schlechthin keinen, selbst nur in den allerersten, höchst unbestimmten Umrissen nicht? Der Thiermensch ist wie das Thier noch nicht einmal zu Märchen erwacht, durch welche dort und da wenigstens ein entfernter Blitz aus höhern Regionen zuckend fährt. Er brütet wachend, wie schlafend, lediglich über dumpfen bedeutungslosen Träumen, wenn er eben nicht von stärkern Empfindungen gepackt ist. — Warum stehen Zartheit des Gefühls und Lebendigkeit der Phantasie in so innigen Verhältnissen, daſs diese mit jener unvermeidlich wächst oder untergeht, und deswegen dem gewöhnlichen nicht tiefer eindringenden Blicke die Regungen der ersten meistens als bloſse Spiele der zweyten erscheinen? Die schönen besonnenen Gebilde verlieren sich in demselben Grade, in welchem Rohheit oder Entnervung zunimmt. Die Zeiten der Unkultur und der Ueberkultur sind immer auch die Zeiten wilder Träumereyen, oder eines matten, nicht einmahl in ahnenden Träumen auflodernden, sondern in bloſser Handgreiflichkeit des niedern Sinnes versunkenen Lebens. — Warum ist Reinheit des Willens von so entscheidendem Einflusse auf die Bewegungen, auf das ganze Leben der Phantasie? Wohl braucht der Geist, um sich in den hier berührten schönen Gestaltungen zu regen, in seiner freyen Kraft noch nicht sehr erstarkt zu seyn. Vielmehr erhebt sich diese in ihnen

 eben

eben nur leicht, erst von ihrer zartesten Seite, bloſs als leiser Instinkt eines höhern Treibens. Aber unangesteckt entweder überhaupt, oder wenigstens für den Augenblick solcher Regung losgebunden von den Banden unedler Begierlichkeit, das muſs er nothwendig seyn. Nur dem Unschuldigen gestalten sich seine bessern Ahnungen in sinnlichen Anschauungen, und dem Unreinen gelingen nur in den glücklichen Augenblicken reiner Anwandlungen einige jener schönern Gebilde.

Darum eben, weil sich in solchem Zustande vorzüglich nur unsere bessern Kräfte regen, und so leicht regen, und in solcher Harmonie nicht nur unter sich, sondern selbst mit unsern übrigen niedrigern Kräften, dieselben mit sich in ein einziges, — und dadurch um so gefühlteres, Leben auflösend, darum ist dieses Phantasie-Leben so anziehend. Der schönste, also auch der beseligendste Theil unsers Wesens ist darin der herrschende, und er herrscht mit milder Nöthigung über den andern in solcher Lage ihm gerne gehorchenden. Das Uebersinnliche in uns senkt sich zum Sinnlichen herab, um dieses zu sich emporzuheben. Das Unsichtbare nimmt eine sichtbare Gestalt an, um auch unter Sichtbarem zu wandeln, und es mit sich zu befreunden. Man gelangt zu jenem herrlichen, obgleich nur leisen Selbstgefühle seines aus streitenden Elementen zusammengesetzten Wesens, worin sich der Streit in ein einziges Gefühl allgemeiner Beseligung auflöst ohne Kampf bloſs durch allseitige zarte Regung — einerseits der noch nicht erstarkten niedern Kräfte, anderseits der an sich stärkern höhern. Dieses köstliche Schauspiel begegnet uns bey einzelnen Menschen in den seligen Tagen einer schönen Kindheit, und in manchen nachfolgenden glücklichen Augenblicken eines erhöhten und durch keine feindlichen Einmischungen gestörten Lebens-Gefühls. Es begegnet uns bey Nationen in der Morgendämmerung ihres ersten heitern Erwachens, und selbst bey unserm ganzen Geschlechte in mancher in der Geschichte und in der Dichtung noch erhaltenen schönen Sage

aus

der Urzeit. Daher das unnennbar schöne Licht, das aus dem Morgen unsers Lebens in die spätern Tage desselben herabschimmert! daher die Seligkeiten, welche für Nationen, wie für einzelne Menschen, in schönen Jugend-Erinnerungen liegen!

So schön aber dieses Leben in reiner unentweihter Phantasie ist, so zart ist es auch, und so unsicher. Die Zartheit macht eben einen Hauptgrund seiner Schönheit aus. Es ist nur die Schönheit des Keims, der gerade erst aus dem schützenden Dunkel des Schoofses, in welchem er unerkannt, aber auch unangefochten verborgen lag, an das Licht des Tages hervorbricht, welcher ihn nicht weniger mit Gefahren, als mit neuer Pflege empfängt. Leicht, dafs seine zarten Blätter von den Berührungen der unzähligen Mächte leiden, die jetzt darauf losdringen. Leicht, dafs ihm selbst eine milde Atmosphäre zu rauh wird. Eigentlich ruht dieser ganze schöne Zustand blofs auf dem glücklichen Zufalle einer solchen Verkettung aller Umstände, dafs Nichts das Gleichgewicht der verschiedenen zarten Regungen störe, welche zusammen die schöne Gesammterscheinung geben. Sobald die eine oder andere der mannigfach mitwirkenden Kräfte herrischer vordringt, so ist der Zauber aufgelöst. Und wie leicht mufs dieses bey solcher allgemeiner Unselbstständigkeit geschehen? Es gehört daher nicht weniger zum Wesen dieses Zustandes, ungewifs und unzuverlässig, als, schön zu seyn.

Wenn übrigens dieser Zustand unsers Geistes hier mit heitern Farben gezeichnet wird, so versteht sichs wohl von selbst, dafs es nur für den Fall gelte, wo der bezeichnete Zustand die ihm von der Natur angewiesene Stelle einnimmt. Als Anfang unsers Bewufstseyns, als beginnende Geistes-Thätigkeit ist er schön. Ihn aber als Ziel aufstellen zu wollen, wäre eben so verkehrt, als wenn man die Frucht zum Mittel machen, und den Keim erst hinterher folgen lassen wollte. Auf ihrem Platze steht die Kindheit in eigenthümlicher Lieblichkeit da. Später befindet sie sich überall am unrechten Orte,

und läſst sich widerlich an. Eben so bieten frühe kindliche Zeiten ganzer Volksstämme herrliche Erinnerungen dar. Aber wie seltsam würde die Ansicht der Gegenwart oder die Aussicht in die Zukunft, wenn man diese Erinnerungen in Wünsche für die erste, oder in Hoffnungen für die zweyte umwandeln wollte! Wohl kann und soll uns der im Keim verborgene Segen, der uns da unentfaltet schon so herrlich anspricht, auch in der Blume und in der Frucht beglücken, aber alsdann auf andere Weise, in andrer Form, zum Theil oder ganz entfaltet, wiewohl auch dabey immer noch geheimniſsvoll genug.

Diese eigenthümliche Stellung an den Quellen unsers inwendigen Lebens ist den Phantasieregungen so wesentlich, daſs sie ihnen nicht nur im Ganzen, sondern auch in jedem einzelnen Falle zukommt. Sie stehen ohne alle Ausnahme immer nur dann am rechten Platze, wenn sie auch bey jeder besondern Lebensthätigkeit am Anfange derselben stehen. Alles in uns muſs mit einer Bewegung unserer Phantasie beginnen, und die Phantasie darf sich bey Allem nur das Beginnen vorbehalten. Das weitere hat sie den übrigen Kräften zu überlassen.

Auf diese Weise steht es der Phantasie zu, vor Allem den Denkakt einzuleiten *). Das Erste, was in Hinsicht dieses Aktes erfordert wird, ist, daſs wir das zu Denkende vor uns hinstellen, lebendig hinstellen, damit wir weiter einzudringen, Zeit gewinnen, und die Seele eines belebten Leibes, nicht bloſs das todte Mark eines Leichnams vor uns haben. Nur so von bleibender und lebendiger Anschauung ausgehend, gelangen wir auch zu Gedanken, zu eigentlichen lebendigen Gedanken, ergreifen wir also wahre We-

*) Und dadurch eigentlich schon jede andere Regung unserer geistigen Thätigkeit; denn durch den Denkakt ist unser ganzes inneres Leben, in wiefern es ein seiner selbst bewuſstes also wahres geistiges Leben ist, bedingt.

Wesen, keine bloſsen Spukgestalten. So entscheidend wirkt die Phantasie in solcher Stellung — selbst für den, ihr sonst sehr entgegengesetzten, Verstand. Wollen wir sie aber über den Verstand stellen, so heiſst das eigentlich, diesen vernichten, und eben darum sie selbst auch dazu, statt ihrer eine bloſse bedeutungslose Einbilderey begünstigend. Wenn im vorigen Falle die Anschauung auf den Begriff übergeht, indem sie ihn ebenfalls, — in seiner Art, — anschaulich macht, so bringt sie sich in diesem, wo sie den Begriff verdrängend eine Stelle einnimmt, die sie nicht behaupten kann, selbst um ihre eigene Natur, und wird aus einer sinnvollen Ahnung ein widersinniges Gemenge unbegriffener Anschauungen und unanschaulicher Begriffe. Die Stellung der Phantasie also ist es, welche darüber entscheidet, ob uns unser Denken zu einem lebendigen Erkennen, oder zur bloſsen todten und tödtenden Grübeley und Schwärmerey führen soll. —

Auf ähnliche Weise läſst sich darthun, daſs es ebenfalls diese Stellung sey, welche über das Schicksal unsers Strebens, wie unsers Denkens entscheidet *). Auch hier muſs die Phantasie mit ihrer überirdischen Macht an der Quelle verweilen, und die kommende Ahnung des Edeln mit dem Zauber ihres Lichtes umkleiden, damit dieselbe als lebendiger und belebender Trieb unser Wesen durchglühe, und in lebendigen Gesinnungen und Thaten aus einander treibe. Ohne solchen Lichlkörper, etwa nur in dem Gehäuse irgend eines zufälligen oder mühsamen Begriffes hinterlegt, rollt diese bloſs über die Oberfläche unsers Daseyns hin. Wenn das Gute recht geschehen soll, gründlich und ganz, so muſs es aus Trieb geschehen, folglich aus Bedürfniſs. Woran aber ersteht jener und dieses, wenn nicht an der Anschauung? Eine matte Phantasie hat

*) Von dem tiefern Grunde, der selbst über diese Stellung entscheidet, kann hier die Rede nicht seyn. Diese Stellung ist einmahl von allem Berührten der sichtbare Grund.

hat auch eine matte Gesinnung zur Begleiterin. Selbst in jener ist ja schon unsere freye Kraft thätig, nur auf andere Weise, als in dieser. — Verläſst aber die Phantasie diesen Platz, um dafür die Stelle der Handlung selbst zu besetzen, so verwandelt sich das ganze schöne Schauspiel in eine bloſse Farce. Statt einer groſsen, kräftigen, in sich selbst wurzelnden Gesinnung stellt sich uns nur ein an sich mattes, bloſs von äuſsern Reitzen unterhaltenes Getändel mit müſsigen Wünschen dar. Nur allerley Umtriebe regelloser Begierden, ein durch Schwärmerey nach verschiedenen Richtungen hingejagtes, im Innern aber unkräftiges Leben begegnet uns, kein fester, in sich abgeschlossener Karakter, — ein Brüten und Schwelgen in verworrenen, einander entgegengesetzten Anstrebungen, kein besonnenes Auftreten in klaren und kräftigen Handlungen.

Eine andere, meistens sehr miſsverstandene, Erscheinung entsteht an der Phantasie auf folgende Weise. Da sich die Kräfte in ihr insgesammt nur dunkel und groſsentheils auch leise regen, so bewegen sie sich nicht in der ganzen Festigkeit ihrer eigenthümlichen Karaktere. Ihr Karakter ist aber ihre Regel. Sie bewegen sich also nicht gehörig geregelt. Das Phantasieleben scheint darum ein Spiel blinder Würfe zu seyn. Wirklich wird in ihr jede Kraft leicht aus der Richtung ihrer Regel weggerückt, und es hat in so ferne eine Art Suspension der gewöhnlichen, für das vollständig erwachte und erstarkte Leben gültigen, Gesetzgebung Statt. Die Dinge in uns gehen da nicht bestimmt den ihnen durch ihre Naturen vorgeschriebenen Gang. Sie bewegen sich auf eine ungebundnere Weise. Aber die Bande sind ihnen eigentlich doch nicht abgenommen, sondern nur gelüftet. Nicht mehr strenge liegen sie an; sie liegen aber doch noch an. Als feste und deutliche Gewalt regt sich die Natur der Kraft nicht, aber als dunkler und lockerer Instinkt, mithin freylich nicht jeden einzelnen Versuch bestimmend, aber doch die Richtung aller Versuche überhaupt. Und an die

Stelle der zum Theil gelähmten ältern und besondern Gesetze tritt ein neues allgemeines, das sogenannte Associationsgesetz. Ganz ungeregelt ist daher auch dieser Zustand nicht. Die ihn leitende Regel ist einerseits nur loser und andrerseits nur geheimer, als sie gewöhnlich zu seyn pflegt. Der bloſsen niedern Einbildung kommt allerdings weniger Leitung von Innen zu statten. Diese ist mehr der Regellosigkeit bloſser äuſserer Einflüsse preisgegeben. Aber die Phantasie steht unter der Obhut einer eigenen, zwar sehr zarten, aber darum doch nicht unkräftigen Natur.

Diese anscheinende Regellosigkeit ist es eigentlich, welche der Phantasie in der Meynung der Menschen am meisten schadet, welche sie bey dem Bessern in übeln Ruf bringt, und ihr bey den übrigen eine Werth-Schätzung und Neigung zuzieht, wodurch jener nur noch mehr verschlimmert wird. Die ersten haben gewöhnlich nichts als Miſstrauen und Furcht für sie. Sie glauben, von einer Kraft, in welcher sie keine Wahrheit und keine Regel sehen, nur Schlimmes erwarten zu dürfen. Sie sehen in ihr lediglich ein Dichten und Trachten auf Betrug und Unordnung, also allenthalben Uebel oder Gefahr. Den andern ist eben das willkommen, was jene scheuen. Ihnen wird gerade das Spielartige und das Ungeregelte in der Phantasiebewegung zum Hauptreitz. Sie entdecken darin eine Aussicht auf die Möglichkeit einer Bewegung ohne Anstrengung und eines Daseyns ohne die sonst gewöhnlichen lästigen Einschränkungen. Sie lieben mühelose Unterhaltungen, und eine ganz freye Rennbahn für den Lauf ihrer Begierden, und glauben dieses in der Phantasiewelt anzutreffen. Aber unstreitig sehen beyde sehr unrichtig. Weder die Uebel, welche die ersten fürchten, noch die Lüste, welche die zweyten erwarten, liegen in dieser Welt selbst. Erst in der daranstoſsenden des gemeinen niedern Einbildens ist all dieſs zu finden. Dort nur giebt es Täuschungen ohne irgend einen inwendigen Gehalt, und volle Ungebundenheit ohne irgend ein höheres Gesetz, eigentliche Lüge, und volle Zügellosigkeit. In der

Welt der Phantasie waltet immer wenigstens geheim eine höhere Bedeutung und eine höhere Regel. Sie enthält also Nichts, was den Bessern ängstlich machen, oder den Trägen und Begierlichen zur Sehnsucht nach ihr reitzen sollte. Der einzige Umstand ist gegen sie, daſs sie nicht eben so fest, als schön ist. Sie allein vermag nicht zu verhindern, daſs nicht bey stürmischern Veranlassungen die unreinen Strömungen gemeiner Einbildungen in ihren reinen Wasserspiegel eindringen. Das ist die einzige Gefahr, in der man sich bey ihr befindet. Diese entsteht aber weniger aus ihr selbst, als nur aus ihrer Lage, und um sich dagegen sicher zu stellen, soll ihr nicht ausgewichen, sondern beygestanden werden. Nicht das ist gefährlich, sich überhaupt der Phantasie zu überlassen, sondern das, sich *nur* derselben zu überlassen. Darum ist uns aber neben ihr auch Verstand zur Aussteuer geworden.

III.

Phantasie und Verstand.

Schon für bloſse Einbildungskraft und Verstand giebt es einen gemeinschaftlichen Berührungspunct. Beyde entstehen aus der Zusammenwirkung des Sinnes und des Triebes. Die Phantasie bietet aber dem Verstande eine ganze Seitenfläche zur Berührung dar. Sie kommt, wie der Verstand, nicht nur aus dem gemeinen, sondern aus dem höhern Sinne, und nicht nur durch den sinnlichen, sondern durch den übersinnlichen Trieb. Auch sie ist das vom Willen gehobene und gehaltene Gefühl.

Dieses hindert aber nicht, das nicht doch noch ein wichtiger, bis ins Innerste eingreifender, Unterschied unter beyden statt habe. Der Hauptgrund dieses Unterschieds liegt eben in dem Stande der tiefsten Wurzel von beyden, in der Kraft der freyen Selbstbestimmung. Diese Kraft tritt im Verstande in ungleich hö-

herm

herm Grade auf. Ihre Regung ist dort auch, wenn die Kraft selbst nur in der Form der Gewohnheit oder gar bloſs in der — des Instinktes wirkt, bestimmter, fester, entscheidender. Darum erhebt sich dort auch das Gefühl immer ungleich stärker und klarer zur Selbstständigkeit, nicht bloſs zur Aufstellung auf einer fremden Basis *), und zur Einsicht in sich selbst, nicht nur zur Ahnung seiner selbst. Es sind daher allerdings dieselben Grundkräfte, welche sich in beyden regen, aber in ganz verschiedenen Weisen und Graden ihrer Thätigkeit. In der Phantasie treffen sie nur die ersten Einleitungen und Vorbereitungen zu den nachfolgenden bestimmten Besitz-Ergreifungs-Akten, und zur Benützung und zur Beherrschung des in Besitz Genommenen. Uebrigens läſst sich freylich die Scheidungslinie hierin nicht so ganz bestimmt angeben, daſs man sie längs der ganzen Gränze hin immer deutlich verfolgen könnte. Die beyderseitigen Regungen können sich oft in einander zu verlieren scheinen.

Auffallend und an sich bestimmter ist der Unterschied in dem ersten Keime, welchen die eben berührten Wurzeln treiben, und welcher ebenfalls zum Wesen der ganzen Erscheinungen gehört, die wir unter Verstand und Phantasie befassen. Dieser erste sichtbare Keim ist dort ein Begriff, hier eine Anschauung. Dort im Verstande geben allein Wille und Gefühl dasjenige, was gesucht wird, durch Abstraction. Hier muſs auch die Empfindung mitarbeiten. Hier muſs nämlich diese die nöthigen Stoffe zur Combination geben, auf welche da ausgegangen wird. Der Verstand vergeistiget selbst das Sinnliche. Die Phantasie versinnlichet selbst das Uebersinnliche.

*) Auf der Basis der Empfindung, welche bekanntlich den Ausdruck, der die Ahnung halten muſs, zu liefern hat.

Daraus ergeben sich dann noch so manche andere Unterschiede. Der Verstand geht seiner Natur nach zunächst und überhaupt mehr auf das Innere, die Phantasie — auf das Aeufsere. Wohl verlangt es auch diese nach einem inwendigen belebenden Princip. Aber sie stellt sich doch nur vor die Form hin, um die Seele in den Zügen des Gesichtes zu lesen. Der Verstand will die Seele selbst ergreifen. Darum dringt er immer tiefer, während die Phantasie ihren Blick stäts nur auf den äufsern Linien und Schattirungen der Gestalt herum bewegt. Dem Verstande ist es zunächst gleich um das Wesen, der Phantasie zunächst nur um die Erscheinung zu thun, von welcher das Wesen freylich eben darum auch nicht ganz getrennt seyn kann, weil es sich darin darstellt.

Die mit solchen Naturen nothwendig verbundene Wirkungsart wurde oben schon berührt. Der Verstand abstrahirt. Die Phantasie combinirt. Dieselben Grundkräfte regen sich also nach der Verschiedenheit ihrer nächsten Zwecke auf eine ganz verschiedene Weise, und geben sohin auch von dieser Seite zwey sehr verschiedene Grunderscheinungen.

Eben so weichen, wie gleichfalls oben schon erwähnt wurde, die beyderseitigen eigenthümlichen Wirkungen von einander ab. Der Verstand bringt eine allgemeine Vorstellung zu Stande, die Phantasie eine individuelle. Jener liefert nämlich einen Begriff, diese — eine Anschauung. Und wenn auch der Verstand zuletzt eine Art Anschauung bewirkt, so ist das nur eine Anschauung durch den Begriff, eine blofs geistige. Die Phantasie aber macht uns sinnlich anschauen, in einer auch äufserlich im Raume darstellbaren Form.

Eben dadurch entsteht ferner ein wichtiger Unterschied in den Ausdrücken. Die äufsern Darstellungen tragen nothwendig den Karakter der innern an sich. Die Phantasie entwirft zur Mittheilung

lung

lung an andere eben so wohl, wie zu ihrer eigenen Ansicht, — Zeichnungen. Sie copirt die Gegenstände zum Anschauen. Sie mahlt. Der Verstand giebt nur Bezeichnungen. Er nennt die Gegenstände zum Denken. Er signalisirt. Die Sprache der Phantasie ist Pantomime, die — des Verstandes — artikulirte Rede.

Diese Unterschiede in Verbindung mit der zuvor erwähnten Einheit bestimmen nun die Verhältnisse, in welchen Phantasie und Verstand mit einander stehen, genauer. Jene mufs diesem, wie schon erinnert wurde, in die Hände arbeiten. Sie mufs nämlich — die flüchtigen Erscheinungen auffangen, hinstellen und festhalten, damit der Verstand Zeit gewinne zur ausführlichern und tiefern Untersuchung. Das heifst also, der Wille mufs das Gefühl vor Allem dahin bringen, dafs es sich des Wahren indefs nur überhaupt und dunkel, aber **bleibend** bemächtige, sohin dasselbe einsweil in einer aus den Stoffen der Empfindung zusammengesetzten sinnlichen Gestalt zu weiterer Behandlung hinterlege. Erst nach diesem kann er das Gefühl weiter leiten, es nämlich antreiben, in das Einzelne, sohin in das Inwendige, einzugehen, und sich desselben **klar** und andauernd zu bemächtigen. Erst also, wenn die Phantasie auf ihre wunderbare Weise das Unsichtbare in anschaulichen Formen aufgestellt hat, kann der Verstand in dasjenige eindringen, was in der Anschauung zwar überhaupt *auf*-stellbar, aber nicht eigentlich *dar*-stellbar ist, auf das Wesen selbst. Die niedere Einbildung allein vermag diese unentbehrliche Einleitung zum Denken nicht zu geben. Sie allein befindet sich in der Gewalt des Zufalls, kann also nur auf gut Glück, nicht zu festen Zwecken, gestalten, am allerwenigsten zu höhern, wie die — des Denkens sind. Sie kann überall lediglich Hüllen ergreifen. Von einem Geiste in denselben hat sie keine Ahnung. Einen Geist zu bannen versteht sie also auch ganz und gar nicht. Und diesen auf seiner Flucht zu ergreifen, und für weitere Erforschung festzuhalten, das ist hier doch die Hauptsache.

Des-

Deswegen ist die Phantasie so ungemein wichtig für den Verstand. Das Leben des Zweyten wurzelt zunächst ganz in der ersten. Die Vorzüge und Gebrechen von jener theilen sich daher in der Regel auch diesem mit. Eine lebendige Phantasie hat, wenn nicht besondere Einwirkungen dazwischen treten, auch einen kräftigen Verstand zum Begleiter. Es ist zwar überhaupt möglich, dafs dieser selbst bey kräftiger Einleitung durch eine starke Phantasie — doch noch unkräftig bleibe. Der Wille kann durch Umstände veranlafst auf der untergeordneten Stufe der zu blofsen sinnlichen Gestaltungen erfoderlichen Anstrengung stehen bleiben, ohne sich weiter zur höhern des weitern geistigen Eindringens zu erheben. Aber solche Fälle gehören schon zu den ungewöhnlichern, die nicht aus der Natur der Sache selbst kommen, sondern blofse Ausnahmen bilden. Bey gleichen Umständen entscheidet immer die Kräftigkeit der Phantasie für die Kräftigkeit des Verstandes, die sich dann nach den Arten der Phantasie-Stärke entweder als Scharfsinn oder als Tiefsinn äufsert. Darum sind die lebendigsten Denker in der Regel zugleich die phantasiereichsten. Spitzfindige Köpfe giebt es wohl auch ohne eine glänzende Phantasie; Platone aber und Baco's nicht eben so. — Eine durch niedere Einbildung nicht gestörte, mithin nicht weniger reine als lebendige Phantasie giebt, wenn nicht wieder störende äufsere Ursachen dazwischen treten, eine klare Denkkraft. Die Heiterkeit ruhig geordneter Anschauungen kann der Bestimmtheit und Ordnung der Begriffe nicht anders als günstig seyn. Je zarter, also reiner die sinnliche Anschauung durch Phantasie ist, desto mehr nähert sie sich der blofs geistigen durch den Begriff, desto mehr zieht sie nämlich mit wunderbarer Gewalt gleichsam das innere Wesen selbst auf die äufsere Gestalt hervor, und macht sohin den Begriff ebenfalls so anschaulich, als möglich. Und gerade seine Anschaulichkeit ist auch seine gröfste und gründlichste Klarheit. — Eine reiche Phantasie begründet in der Regel, und in so ferne nur von der innern, aber eben auch wichtigsten, Begründung die Rede ist, einen gewandten Ver-

Verstand. Die Mannigfaltigkeit des Stoffes, welchen jene darbietet, veranlaſst diesen, sich auf mannigfaltige Weise zu versuchen, und unterstützt ihn zugleich in diesen Versuchen durch denselben Reichthum, durch welchen sie ihn reitzt; denn dieser Reichthum von Zwecken ist von der andern Seite auch ein Reichthum von Mitteln. Darum nimmt die Leichtigkeit im Denken mit der Vielseitigkeit der Anschauungen zu, mit der durch den Sinn geöffneten und durch die Phantasie offen erhaltenen Erfahrung.

Auf ähnliche Weise verhält es sich mit den Gebrechen des Verstandes. Die nächsten Gründe derselben liegen meistens gleichfalls in der Phantasie. Ist diese matt, so wird jener, wenn ihm nicht anderswoher eine ganz ungewöhnliche Hilfe zu statten kommt, gleichfalls schwach. Seine Schwäche besteht eigentlich in seiner Trägheit, und diese ist mit dem Mangel an Lebendigkeit der Phantasie so genau verbunden, daſs sie nur durch auſserordentliche Einflüsse anderer Art, — und selbst dadurch nur einigermaſsen, — gehoben werden kann. Diese Mattigkeit der Phantasie ist für das Leben des Verstandes eigentlich von ganz entscheidender Einwirkung. Sie ist es, welche in einer gewissen Steigerung den nächsten Grund zu dem legt, was man schwache Talente nennt, und in einen noch höhern — gänzlichen Blödsinn verursacht. Womit soll sich der Verstand beschäftigen, wenn ihm eine ohnmächtige Phantasie Nichts vorzulegen und festzuhalten im Stande ist? Wie soll er sich leicht und schnell bewegen, wenn ihm eine sehr kraftlose nur langsam und gleich dem matten Traume bloſs halb ausgestaltete Wesen vorführt? Deswegen sind träge Menschen immer auch gedankenlose. Deswegen zieht die Entnervung der Phantasie immer auch die Schwächung der Denkkraft nach sich. Alles, was den freyen Flug des Geistes zum Unsichtbaren hemmt, und ihn vorzüglich nur an die Handgreiflichkeit des niedern Sinnes hinbindet, das lähmt auch seinen Gedanken, der ja eben das Unsichtbarste, das bloſs Geistige, erfassen soll. — Eine getrübte, d. i. durch niedere Einmischungen

ge-

gestörte, Phantasie giebt einen verworrenen Verstand. Dieser mag immerhin stark seyn, wie will er sich durch ein eben so regellos als stürmisch auf ihn herandringendes Gewirre von Vorstellungen durcharbeiten, ohne wenigstens mitunter sein Gleichgewicht, und sohin auch vieles von dem, was ihm entgegen kommt, zu verlieren. Durch ein fremdes Labyrinth mag er sich, wenn in ihm und in seiner Begleitung alles so ist, wie es seyn soll, leichter finden. Hier ist aber der Feind, den er bezwingen soll, — die aufzulösende Unordnung, — in seinem Innern selbst. Hier ist seine eigene Natur gegen ihn verschworen. Er kann unmöglich klar sehen, wenn ihm eben diejenige Kraft, welche ihm das zu Untersuchende vorzeigen soll, dieses durch allerley zwecklose und zweckwidrige Gestaltungen und Stellungen verbirgt. Es wird groſsentheils nur dem Zufalle überlassen bleiben, was ihm erscheinen, und was ihm entgehen wird. Er wird sich im Ganzen nur unbestimmter und halber Ansichten bemächtigen. Man weiſs, wie es in allen jenen überspannten Köpfen aussieht, in welchen eine übermächtige Einbildungskraft die zarten Geschöpfe der Phantasie ergreift, und auf ihre grobe Weise überbildet. — Durch eine arme Phantasie endlich wird der Verstand unbehilflich. Jene bietet diesem in solchem Falle einen zu kleinen Wirkungskreis. Es gebricht ihm also an Gelegenheit zur gehörigen Uebung, und was immer die Folge des Mangels an Versuchen der Kraft ist, das tritt nothwendig auch hier ein, Ungelenkigkeit in dem Gebrauche derselben. Das ist die Ursache, warum man nicht selten auch bey übrigens guten Fähigkeiten eine auffallende Unbrauchbarkeit der Denkkraft antrifft, warum man so manchesmahl dicht neben manchem tiefern Blick von einer ungemeinen Kurzsichtigkeit überrascht wird.

Hierüber noch weiter ins Einzelne zu gehen, würde zu weit führen, besonders in Ansehung der untergeordneten Vorzüge und Gebrechen. Gewöhnlich sind solche besondere Zustände guter oder schlimmer Art die Folgen mehrerer, oder aller eben berührter allgemeiner Beschaf-

schaffenheiten. So ist es, um nur Ein Beyspiel anzuführen, Mangel an Phantasie von mehrern der erwähnten Seiten, was — Grübler bildet. Wenn dem einmahl in anhaltendern Gang gebrachten Verstande die Phantasie nicht mehr zu folgen im Stande ist, theils aus Mattigkeit, indem ihre Schwingen sie überhaupt nicht so lange tragen, theils aus Ungewandtheit, indem sie die zartesten Ahnungen nicht mehr zu erfassen vermag, so giebt es für die letzten und höchsten Begriffe keine Anschauungen mehr. Die Abstraktionen des Verstandes werden alsdann todte Spaltungen, welchen aller Geist entflieht.

Der Verstand ist in seinen Hauptseiten überhaupt nur eine Steigerung der Phantasie. Nothwendig senken sich also die Wurzeln seiner wesentlichen Vorzüge und Mängel in diese hinab, und man muſs in der Regel auf die Phantasie wirken, wenn man den Verstand erheben oder heilen will.

Aber auch der Verstand ist nicht ohne rückwirkende Kraft auf die Phantasie. Was diese für jenen bewuſstlos thut, kann jener für diese mit Bewuſstseyn thun. Eben diese gröſsere Klarheit, diese Deutlichkeit seines Wesens giebt ihm, dem sonst abhängigern, eine Gewalt auch über die ihn sonst beherrschende Kraft. Er kann dem Instinkte der Phantasie durch seine Absicht zu Hilfe kommen, indem er Uebung und allerley Pflege in Bewegung setzt. Er kann aber auch durch Entziehung dieser Hilfe, und noch mehr durch entgegenstehende Thätigkeit mannigfaches Verderben zurückgeben. Kann er nicht durch Stärkung oder Lähmung des in ihm mit so entscheidendem Erfolge wirkenden Willens auch auf die Stärke oder Schwäche, durch Erhöhung oder Abstumpfung des Gefühls auf die Zartheit oder Rohheit, durch Bereicherung und Bildung oder Verarmung und Verbildung des niedern Sinnes auf die Gewandtheit oder Ungewandtheit der Phantasie mit Macht zurückwirken? Unvermeidlich müssen die Vorzüge oder Mängel der im

Verstande thätigen Grundkräfte auf die — der Phantasie, da sie dieselben sind, einfliefsen.

IV.

Einzelne Eigenheiten der Phantasie.

Die Phantasie ist so leicht störbar, dafs die aus ihr für unser geistiges Leben entstehenden Vortheile im Ganzen eben so unsicher, als die Gefahren dafür bedeutend sind. Eine allgemeine Ansicht ihrer Natur giebt daher über ihr Wesen und Treiben noch nicht hinreichende Aufschlüsse. Es liegt daran, ihre Eigenheiten auch einzeln ins Auge zu fassen.

Da man in der Phantasie gewöhnlich nur eine tückische Kraft sieht, welche lediglich auf Verwirrung und Betrug ausgeht, so fürchtet man an ihr meistens blofs ihre Stärke, diese aber unbedingt; denn eben aus Ueberfülle ihres Lebens treibt sie, wie man glaubt, allerley tolles Zeug, und richtet oft unsägliches Unheil an. Man wünscht deswegen an ihr gewöhnlich nur Eines, Ruhe, Bedächtlichkeit, selbst Etwas von Schwäche. Allein es giebt an ihr noch gar vieles andere zu wünschen, zu hoffen, — und zu fürchten.

Der Eigenheiten der Phantasie sind im Grunde unzählige. Die geringere Bereglung dieser Kraft macht die Zahl ihrer Sonderbarkeiten nothwendig übergrofs. Hier ist es hinreichend, diejenigen zu berühren, welche den übrigen zur Grundlage dienen.

Die Stärke der Phantasie verdient allerdings die erste und meiste Aufmerksamkeit, aber nicht auch eben so viel Furcht und Mifstrauen, sondern vielmehr gerade nur das Gegentheil, Nichts als Liebe und Hoffnung. Dazu mufs sie dann aber freylich in einer bestimmtern Bedeutung als gewöhnlich genommen werden. Ge-

wöhn-

wöhnlich wird jede auffallende Regung der Phantasie schon für eine Wirkung ihrer Stärke gehalten, und diese daher nur nach den Graden des Ungewöhnlichen bestimmt, welche sich in den Erscheinungen zeigen. Jedoch das Aufserordentliche allein giebt überhaupt keinen richtigen Mafsstab; denn das Unordentliche gehört ebenfalls darunter. Und dieses ist allenthalben keine Wirkung von Ueberfülle, sondern vielmehr immer ein sicheres Zeichen von irgend einer Schwäche. Einseitige Stärke ist überhaupt noch nicht eigentliche wahre Stärke.

Die Stärke der Phantasie besteht in ihrer vollständigen Lebendigkeit. Kräftigkeit und Leben im bestimmtesten Sinne sind im Grunde überall dasselbe. Hier zeigt sich dieses besonders klar. Nur die in allen ihren Elementen, also nach jeder wesentlichen Richtung hin, lebendige Phantasie ist eine wahrhaft und gründlich starke. Denn nur in solcher Phantasie stellt sich uns überall, wo wir hinblicken, eine Kraft dar. In jeder andern können wir wohl mitunter manche augenblickliche Gewalt, aber blofs abwechselnd mit Schwächen von anderen Seiten her, also keine wahre bleibende Kräftigkeit antreffen. In einer wahrhaft starken, also von keiner Seite einige Blöfsen gebenden Phantasie müssen sich Wille, Gefühl und Sinn in gleich reger Thätigkeit bewegen. Das Gefühl mufs die Ahnung mit derselben Lebendigkeit darbieten, mit welcher sie der Wille ergreift und der Sinn gestaltet. Dieses Ebenmaafs der Regungen aller Elemente, diese nach allen Richtungen gleich vertheilte Lebendigkeit ist hier mehr, als in andern Fällen, die Grundbedingung aller da einheimischen Stärke. Dringt die Thätigkeit von der einen Seite zum Nachtheil einer der beyden andern vor, so ist bey der Lockerheit und Unsicherheit des Ganzen bald die allgemeine Ruhe und Ordnung, also die eigentliche Kraft gestört. Es entsteht Verwirrung und Tumult, worin sich zwar Lerm und Gewaltthätigkeit, aber nicht jene innere Stärke zeigen, welcher gerade diese wilden äufsern Anstre-

bungen immer fremd bleiben, weil sie ihr zu klein sind. Die Phantasie ist ein tiefgehender Strom, der sich mit Macht aber ohne Toben und Brausen fortbewegt. Nur die niedere Einbildung ist ein Gebirgwasser, welches rauschend ein seichtes Bett durcheilt, und leicht zur Ueberschwemmung, also zur wilden und verheerenden Wuth anschwillt.

Man ist daher über die Phantasie in dieser Rücksicht meistens in doppeltem Irrthume, ein Mahl, daſs man gerade das an ihr am meisten fürchtet, was ihr am meisten zu wünschen ist, ihre wahre vollständige Stärke, — und dann, daſs man glaubt, diese Stärke erwachse ihr eigentlich nur von Einer Seite her, und gerade von ihrer niedrigsten, von Seite des Vermögens sinnlicher Gestaltungen. Der erste Irrthum wurde eben berührt, und löst sich nun von selbst. Aber auch der zweyte zeigt jetzt Blöſsen. Gerade von dieser Seite kommt der Phantasie der kleinste Theil von eigentlicher Kraft. Von daher ergiebt sich ihr bloſs die Fertigkeit in den äuſsern Bildungen. Die wesentlichere Gewalt des Princips, das die Gestalten beseelet, ersteht ihr nur aus den beyden höhern Elementen. Wenn daher die Phantasie zu Kraft kommen soll, so darf allerdings das Vermögen der äuſsern sinnlichen Bildungen nicht vernachlässigt werden. Aber seine Uebung allein, — oder auch nur vorzugsweise, — würde bloſs die niedere Einbildungskraft pflegen, und die Phantasie lähmen. Um diese zu beleben, muſs auch der Wille gestärkt und das Gefühl erhöht, es muſs also eigentlich der ganze Geist in sich selbst gehoben werden. Nur das, was uns in unserm Innersten vollständig ergreift, und belebt, stärkt unsere Phantasie wahrhaft. Jede bloſs einseitige Anregung schwächt sie von der andern Seite desto mehr, je mehr sie dieselbe von der einen stärken will. Darum enden alle überreitzten Menschen und Zeiten endlich immer in einer Abspannung und Entnervung, in welcher sie nur für die Schläge grober Empfindungen und wilder bloſs sinnlicher Träumereyen noch empfänglich bleiben. Für

die zartern Gebilde einer sinnigen Phantasie sind sie erstorben. Die Einseitigkeit selbst in den edelsten Kräften bewahrt zuletzt vor solchem Tode nicht.

Besonders auffallend erscheint die Stärke der Phantasie in äufsern Beziehungen, in Hinsicht ihrer Einflüsse auf ihre Umgebung. Es ist eine wunderbare Gewalt, womit sie in dieser Rücksicht auftritt. Nicht blofs der wilde Wogenbruch der im Sturm aufgejagten niedern Einbildungen stürzt nieder, was ihm entgegen steht. Auch die ruhigern aber durch ihre Tiefe starken Fluten der Phantasie nehmen Alles, was ihnen im Wege liegt, mit sich ihre Bahn hinab. Eigentlich macht die Phantasie die Masse unsers Lebensstromes, deren Bewegung und Richtung das Fahrwasser unsers innern lebendigen Daseyns bildet. Die übrigen Kräfte geben die Wellen an der Oberfläche, oder die besondern Regungen im Innern und in den Tiefen. Aber der allgemeine Zug, welchem neben ihren besondern Stellungen und Richtungen alle andern Erscheinungen folgen müssen, geht von der Phantasie aus. Können wir anders leben, als eben nur in der Phantasie? Was wäre ein Daseyn lediglich in der Gegenwart? Ein ewiges Springen von einem Augenblicke in den andern, wie von einer Eisscholle auf die andere, ohne dafs aus einem solchen momentanen Seyn in das andere — Etwas hinüber gerettet werden könnte, weil jedes gerade nur für sich selbst grofs genug wäre, und auch nur für sich selbst stark genug. Man könnte höchstens annehmen, aber nicht behalten. Man könnte also immer nur zugleich aufhören, indem man anzufangen strebte. Der erste Odemzug wäre stäts auch der letzte, oder vielmehr es gäbe nie einen wirklichen ersten, weil derselbe immer zur Hälfte schon der letzte wäre. Aber nicht genug, dafs unser geistiges Daseyn ein stetiges seyn mufs, es mufs auch ein neben allen seinen übrigen Regungen zugleich immer anschauendes seyn. Nur das Anschauliche ist für uns ein Lebendiges. Was wäre ein Daseyn lediglich unter Begriffen? Nichts anderes als ein Daseyn ledig-

diglich unter Gespenstern, unter den hohlsten aller Gespenster, nicht etwa unter wirklichen Zauberwesen, sondern blofs unter allerley Zauberlinien und Zauberzeichen, mit welchen gehext werden könnte, wenn es irgendwo lebendige Wesen zum Hexen gäbe.

Ohne Einbildung kann sich nicht ein Mahl ein thierisches Leben bilden. Selbst das, was man ganze, sich selbst inne werdende bloſse Empfindung nennt, ist schlechthin nur durch Empfindung unmöglich. — Aber wie wollten wir ohne Phantasie überdafs auch noch zu einem Menschenleben gelangen? Was wäre ein Daseyn lediglich unter Sichtbarem, Riechbarem, Betastbarem? Ich brauche hiebey nicht länger zu verweilen. Unser Leben kann in keinem Augenblicke des Unsichtbaren ganz entbehren, ohne zum thierischen herabzusinken. Es ermangelt desselben aber auch schlechthin nie, es sey nun in einer richtigen oder unrichtigen, klaren oder matten Form. Einigermafsen regt es sich in uns, — den Thiermenschen und etwa den Rasenden ausgenommen, — immer, selbst im Wahne, im Schlafe. Der Mensch träumt auch anders als das Thier. Allein was in uns fängt den flüchtigen Blitz des Unsichtbaren auf, und bewahrt ihn als leuchtenden — wenigstens als dämmernden — Funken, damit wir dabey fortwährend klar oder dunkel sehen — zu den menschlichen Verrichtungen in unserm Innern? Unstreitig ist es also die Phantasie, und nur die Phantasie, in welcher wir uns unausgesetzt geistig regen und bewegen. Alles was wir inwendig leiden und thun, das leiden und thun wir an dem lebendigen Stoffe, der ununterbrochen in der Phantasie auf- und ab-wogt. Es wirkt daher in der Phantasie die Superiorität des ganzen lebendigen Geistes. Es wirkt in ihr der ganze inwendige Lebensstrom. Wenn also derselbe gleich ruhig geht, so geht er doch immer mit der ganzen Kraft des jedesmahl regen Daseyns, und seine Gewalt ist darum nicht kleiner, weil sie stiller ist. Der Fels trotzt dem Wogenbruch, während er der von unten anspülenden Welle endlich weicht.

Bey

Bey den Meisten steht die Macht der Phantasie nur wegen ihrer auffallenden Erscheinungen in so grofsem Rufe, oft gar nur wegen der gewaltigen Zerstörungen, deren man sie fähig glaubt. Allein dergleichen Zerstörungen gehen, wie schon erwähnt wurde, eigentlich nicht von ihr aus, sondern von dem Einbruche jener wilden Wasser, welche von den schroffen Wänden aufgethürmter Sinnlichkeit stürzen. *Sie* kann nur voll gehen, und selbst wenn sie ihre Ufer übersteigt, nur zum Segen der überschwemmten Gegenden austreten, wie der Nil, allmächtig anschwellend, mitunter in schnell steigenden Graden, aber nie tobend und schäumend. Ueberhaupt zeigt sich ihre eigentliche Kraft nicht so fast in einzelnen stärkern Wirkungen, als vielmehr nur in jenen allgemeinen Erscheinungen, welche das Ganze unsers geistigen Daseyns umfassen, und wovon im folgenden Abschnitte etwas ausführlicher die Rede seyn wird. Ihre gröfste Macht gehört also in die Klasse jener stillen Unwiderstehligkeit, mit welcher allenthalben gerade das Gröfsere und Schwerere geschieht. So gestaltet auch eine geräuschlose Kraft den Wassertropfen und den Staubtheil mit siegender Uebermacht zur Blume, und still, aber unaufhaltbar werden die Blutstropfen in unserm Leibe, und die Sterne in den Regionen über unsern Häuptern herumgeführt. Die Phantasie ist ebenfalls gerade darum so kräftig, weil sie in ihrem innigsten Leben so still ist. Die blofse Einbildung kann gewaltthätig werden, weil sie zu toben und zu rasen fähig ist. Aber selbst diese zeigt sich alsdann mehr nur in ihrer von Aufsen abhängigen und veranlafsten Gewaltthätigkeit. In ihrer innern, also wahrhaft eigenthümlichen Kraft erscheint auch sie lediglich im ruhigen, wenn nur ganz lebendigen, Zustande.

Die Vorzüge oder Gebrechen der Phantasie von Seite ihrer Lebendigkeit zeigen sich auch in ihren übrigen Eigenschaften. Ausserdem kommen aber in diesen noch besondere Eigenthümlichkeiten vor.

Am auffallendsten kündigt sich der Einfluſs der eben berührten Lebendigkeit in der Reinheit der Phantasie an. Je kräftiger diese — jede fremde ungeeignete Einmischung, welche sich aus dem Gebiete der Sinnlichkeit herandrängt, abzuhalten im Stande ist, je mehr sie also den gemeinen niedern Sinn sammt seinem Gefolge von Begierden bloſs auf das zu beschränken vermag, was ihm da einzig zusteht, auf die Materialien-Lieferung zu den Gestaltungen, desto ungetrübter tritt sie in ihrer alleinigen schönern Natur auf, desto reiner sind ihre Bildungen. Dazu trägt nun am Meisten die gehörige Mitwirkung des Willens bey. Auf seine Lauterkeit kommt es hier vorzüglich an. Vor der freyen Kraft, wenn sie sich in eigenthümlicher Macht und Würde auch nur instinktartig erhebt, weichen die gemeinen Begierden mit ihren unreinen Anstrebungen zurück, wie unreine Geister vor einem himmlischen. Unsere ganze innere Atmosphäre klärt sich auf, wenn die Sonne einer heiligen Gesinnung kräftig auf sie zu wirken beginnt. Die Reinheit der Phantasie besteht also in der auf einem schönen und kräftigen Willen gestützten Fertigkeit, Sinnliches übersinnlich zu deuten. Sie besteht in der Fertigkeit, an dem Niedern höhere Beziehungen wahrzunehmen, das Gemeine als die Hülle eines Edlern anzuschauen. Die Reinheit der Phantasie ruht diesemnach ganz nur auf ihr selbst, nicht auf ihren Gegenständen, in ihrem innern Wesen, nicht in ihren Hervorbringungen, in ihren Deutungen, nicht in dem zu deutenden. Zwar tragen ihre Geschöpfe diesen Karakter immer auch in äuſserer Hinsicht unverkennbar an sich. Aber derselbe liegt doch nicht so offenbar da, daſs er schlechthin jedem Auge erschiene. Er wird eben nur von dem durch die jedesmahlige Phantasie selbst gehörig geöffneten und gerichteten entdeckt.

Dieses giebt der Phantasie auch in Ansehung ihrer Reinheit eine eigenthümliche Stellung. Die Phantasie hat nämlich auf diese Weise ihr Organ immer auf das Sinnliche gerichtet, ihren Sinn aber immer auf das Uebersinnliche. Ihre Hand ist immer mit sichtba-

baren Gestaltungen beschäftigt, ihr Geist aber immer mit den unsichtbaren Wesen, für welche sie Leiber braucht. Sie sieht also zunächst wohl nur auf die Erde, aber sie sieht darin überall bloſs den daran wiederstrahlenden Himmel. Es findet sich daher in ihr eine seltsame Mischung von Höherm und Niederm, von Reinem und Unreinem. Jenes ist mit diesem vermengt, ohne davon getrübt zu seyn. Vielmehr wird dieses dadurch gereinigt. Das Gemeine bekommt eine höhere Bedeutung, und hört eben darum auf, gemein zu seyn. Die Reinheit der Phantasie ist keine bloſs in uns für sich bestehende Unschuld. Sie ist eine wunderbar auch nach Auſsen übergehende. Was sie berührt, wird ebenfalls rein. Es blitzen durch das Irdische nach allen Richtungen hin schnelle Funken des Ueberirdischen. Die Phantasie sammelt diese zerstreuten Strahlen in einem Brennpunkte, damit sie vereint und bleibender wirken. Unser Inneres ist selbst überirdischer Natur, regt sich aber nur in vorübergehenden, und sohin immer bald verlornen, Erscheinungen. Die Phantasie giebt ihnen Leiber, damit sie nicht so leicht verschwinden können. Sie thut daher überall das Schönere. Sie hebt das Uebersinnliche aus den sinnlichen Erscheinungen heraus, oder legt es in solche hinein. Sie erfaſst die Seelen der Leiber, oder beseelt unbeseelte. Sie ist ein himmlisches Wesen, angethan mit einem irdischen Körper, durch diesen aber nur sichtbar nicht unrein gemacht. Sie kann daher aus unsern Kreisen zwar vertrieben, aber in ihnen nicht angesteckt werden, sie, die nur zur Veredlung derselben herabgesandt ist. Ihre Gebilde sind immer höherer Bedeutung voll. Aber ihre zarten Bildungen können aufhören, und es können dafür die rohen Umtriebe und Spiele einer von der Begierde aufgejagten Einbildung beginnen. So verschwand einst der Mythus, und an seine Stelle trat das sinnlose Märchen. Den in einen schönen Leib gehüllten Geist löste ein in wilden scheuſslichen Formen auftretendes Gespenst ab. Selbst da, wo man den Mythus noch behalten zu haben meinte, hatte man nur den Leichnam desselben. Sein Geist war entflohen. Das durch und für die Phanta-

sie schöne Bild ward von der Einbildung nothwendig nur sinnlich gedeutet, also eben deswegen häſslich und geistlos, so daſs es endlich selbst dem Schlechten zu schlecht wurde. Die Bildnerin und Seherin des Höhern war verschwunden, darum konnte nur noch Gemeines und Niederes zu Stande gebracht, an und auf der Erde nur Irdisches gesehen werden.

Mit der Reinheit der Phantasie steht ihre Klarheit gewöhnlich in geradem Verhältnisse. Das von einem bleibend lebendigen und schönen Willen getragene Gefühl wird selbst bleibend lebendig und heiter, und nimmt sohin auch das ihm erscheinende Edle inniger und ungetrübter wahr. Und nur durch dieses Erfassen der den sinnlichen Gestalten einwohnenden höhern Bedeutungen entsteht Klarheit. Warum ist der Traum in der Fiberhitze so verworren? Der Mythus in seinem eigentlichen Wesen erfaſst so heiter? Man nehme unserm ganzen physischen Leben jede höhere Beziehung; ist es alsdann mehr als ein längerer Fiebertraum? Man sehe bloſs auf den Buchstab der Mythen; hat man alsdann in denselben etwas anderes, als sinnlose Würfe eines unsinnig gewordenen Zufalles? Klar wird es uns überall nur dann, wenn durch die Theile eines Ganzen ein Bedeutung gebender Geist hinzieht. Nur Bedeutung giebt Einsicht. Bey diesem Lichte finden wir uns — selbst durch Labyrinthe. Ohne dasselbe sind wir sogar auf offenen Ebenen verloren.

Die Klarheit der Phantasie ist aber eine Klarheit lediglich durch Anschauung, nicht durch Begriffe. Die insgeheim und leise sich anschmiegenden Begriffe kommen in Rücksicht der inwendigen Klarheit der Phantasiegebilde in keine Betrachtung. Dieses Begriffslicht wird erst dann einigermaſsen merklich, wenn das inwendig Angeschaute auch äuſserlich ausgesprochen werden soll. Dadurch bekommt die Klarheit der Phantasie ebenfalls einen besondern Karakter. Sie wird eine Klarheit ohne Erklärbarkeit. Man kann in

Wor-

Worten nie recht wiedergeben, was man in den Anschauungen besitzt. Man kann höchstens andeuten, — und hinweisen zur Selbstanschauung. Da es sich aber hier eigentlich um ein Unanschaubares handelt, so entsteht eine neue Schwierigkeit. Man hat das Wesen, das vor einem steht, auch in keiner vollständigen Anschauung von der sonst gewöhnlichen Art vor sich. Denn derjenige, welcher nur mit seinem gemeinen, eigentlich zur Anschauung gebauten, Sinne schaut, der sieht es nicht. Aber dem Blicke des Edlern ist es ungeachtet dieser sonderbaren Verborgenheit doch offen, ungeachtet dieser Kluft doch nahe. Es ergiebt sich also auf dem Gebiethe der Phantasie eine eigenthümliche Mischung von Licht und Schatten. Alles stellt sich in einem eigenen lebendigen Glanze vor uns hin, und doch zugleich von einem Dunkel umflossen, in welchem jeder Lichtstrahl zur bloſsen Dämmerung erlischt. Das Unsichtbare stellt sich in sichtbaren Gestalten dar, und tritt darum doch nicht aus seiner Unsichtbarkeit heraus.

Die Klarheit von einer Seite bloſs subjektiver Art, ein Zustand unsers Geistes, hat auch eine objektive Seite, eine Beziehung auf die Gegenstände. So genommen wird sie zur Ordnung. Das Geordnete gewährt eine klare Ansicht. Unstreitig giebt es auch für das Reich der Phantasie eine gewisse Ordnung, denn wenn gleich in ihm die Klage über das Gegentheil sehr gewöhnlich ist, so ist doch gerade dieses selbst ein Beweis, daſs Verwirrung hier ebenfalls nicht an ihrer Stelle sey. Unordnung ist ein Gebrechen eben so gut der Phantasie, wie jeder andern Kraft. Aber die hier einheimische Ordnung ist von besonderer Art. Gerade diese Seite der Phantasie ist eine ihrer allereigenthümlichsten. Ordnung hat überall nur dann statt, wenn im Mannigfaltigen irgend eine gebietende Einheit waltet, und die Theile in eine gewisse bestimmte Richtung zum Ganzen stellt. Ohne Regel giebt es keine Ordnung, und ohne Aussicht auf jene auch keine Uebersicht von dieser. Aber eben hier ist die, das Ganze haltende und leitende, Regel verborgen.

Die geheimste aller lebendigen endlichen Kräfte, der Instinkt, und dieser dadurch, daſs er ein Instinkt des Höhern ist, nur noch wunderbarer, belebt und leitet alles. Ein geheimer Geist giebt die Bedeutungen, und eine geheime Kunst gestaltet die Bilder dazu. Daher kommt es, daſs wie in der Natur, so auch in der Phantasie durch alle die zahllosen, einander so oft entgegengesetzten und mitunter ganz räthselhaften Erscheinungen doch ein unveränderlicher, aber meistens auch ungekannter Zweck waltet, eine sich immer gleiche bildende Kraft, zwar in tausend verschiedenen Gestaltungen auftretend, aber durch diese Mannigfaltigkeit nur verborgen, nicht aufgehoben. Darum werden der Phantasie, wie der Natur, Welten zugeschrieben, unermeſslich reiche lebendige Produktionen. Wohl befinden sich die Phantasiewelten in einer ganz andern Art von Existenz. Aber das Leben strömt in ihnen gleichfalls übervoll, und bey aller äuſsern Regellosigkeit doch nach einem unwandelbaren Gesetze im Innern.

Wie soll es auch anders strömen? Eine solche Fülle der Kraft! und der Anregungen zum Leben so unzählige, und so verschiedene! die höchsten Kräfte unsers groſsen innern Daseyns, und die ununterbrochensten und entgegengesetztesten Auffoderungen von allen Seiten her! Es ist nicht anders möglich. Es muſs gewaltige Strömungen, und mitunter viele Gegenströmungen geben. Das in sich so reiche und von Auſsen so vielfach und ungleich berührte Leben muſs sich in unzähligen, und dem Scheine nach unzusammenhangenden Formen, oft wie abgebrochen und gleichsam nach Laune neu beginnend, regen. Im Gedränge der Erscheinungen muſs sich die im tiefern Grunde waltende Ordnung als Gewirre darstellen, und manche Gestalt, welche sich nach der Regel des innern Triebes aber im Verborgenen erhebt, muſs, wie aus der Luft gefallen, ein Wurf des blinden Zufalls, — das Spiel einer ungeregelten Laune zu seyn scheinen. Daraus erklärt sich das, was man

die Willkühr, die Launenhaftigkeit der Phantasie und ihre Neigung zu seltsamen und zwecklosen Stellungen und Sprüngen nennt.

Die Gründe für diese Eigenthümlichkeit der Phantasie liegen sehr offenbar in den zuvor berührten Elementen desselben. Das Gefühl trägt in seiner höhern Lebendigkeit selbst schon das geheime, im Stillen leitende, Gesetz mit sich, aber in der Ueberfülle dieses Lebens auch den Trieb zu mannigfachen und gewaltigen, und eben darum leicht ungeregelt scheinenden Strömungen. Eben so ermangelt selbst die bloſse Einbildung in ihrem innern Wesen nicht jeder Regel. Wohl ist diese höchst einfach, und läſst der Thätigkeit einen weiten Spielraum. Aber sie greift doch ebenfalls nach allen Richtungen hin in dieselbe ein, wiewohl oft durch kaum sichtbare Berührungen. Der Zusammenhang der verschiedenen Bilder hat von dieser Seite oft nur durch beynahe unsichtbare Fäden statt. Er hat aber doch statt. Wohl können diese Fäden mitunter reiſsen. Die Einbildung, anstatt unter der Leitung des Gefühles, lediglich von der Empfindung beherrscht, kann endlich ohne alle innere Ordnung — rasen. Allein dann kann eben auch von Phantasie nicht mehr die Rede seyn. Darum werden nur die Bildereyen des in Sinnlichkeit Versinkenden wahrhaft regellos, weil sie in jeder edlern Beziehung sinnlos werden. In den Gebilden des Edeln waltet immer eine, wenn auch oft sehr verborgne, Regel, weil in ihnen immer ein hoher Sinn lebt.

Die gewöhnlich am meisten Aufsehen erregende Eigenheit der Phantasie ist ihre Schöpfergabe. Und allerdings ist die Phantasie dadurch wirklich ausgezeichnet groſs. Sie ist dadurch, wie aus dem oben Erörterten erhellt, in so ferne das wichtigste Geschenk, als sie die Blüthe unsrer ganzen höhern Natur, und die Grundbedingung des Gebrauches aller hohen Bestandtheile derselben ist. Was wären wir ohne bildende Kraft, ohne die Gabe des Wiederhervorbringens eines Gegebenen, und des Hervorbringens

eines

eines Neuen, uns allein Angehörigen. Die Kraft, zu bilden, macht eben überhaupt die Gränzlinie zwischen Leben und Tod, und der Umfang und die Art dieser Kraft bestimmen die weitern Scheidungen von höherm und niederm Leben.

Aber auch diese wichtige Eigenheit der Phantasie wird gewöhnlich nicht gehörig gefaſst. Man beschränkt sie meistens bloſs auf das Vermögen der Gestaltungen. Allerdings ist auch dieses Vermögen schon etwas Groſses. Allein so abgesondert gestellt, als Vermögen lediglich sinnlicher Darstellungen, ist es noch nicht das Gröſste an ihr, noch nicht ihr eigentliches Wesen. Dieses Umrissegeben, dieses Hervorrufen von Erscheinungen, dieses bloſs äuſsere Bilden ist auch in die Macht der gemeinen Einbildung gegeben, und sogar in unermeſslichen Graden. Das Gröſsere, lediglich der Phantasie Vorbehaltene, ist aber das Beseelen der Bilder, die Hervorrufung von Wesen aus den Erscheinungen, die Erschaffung eines Gehaltes für die Umrisse. Das zuvor berührte Gestalten ist eigentlich immer nur ein Zusammenfügen. Erst dieses höhere Thun der Phantasie ist ein Erschaffen im wahrern Sinne, ein Hervorrufen eines Neuen, durch keine Zusammensetzung zu erhaltenden. Erst die Phantasie stellt vor uns Welten auf, wozu die Stoffe, die eigentlichen inwendigen Stoffe, durch keinen der Einbildung zu Gebote stehenden Sinn gegeben sind, die Welten des Schönen, Guten, Heiligen. Erst ihre Schöpfungen erstehen wahrhaft nur aus sich selbst, andeutbar wohl auch in sinnlichen Erscheinungen, aber nicht zusammensetzbar aus denselben. Das Gefühl allein trägt die Elemente davon schon in sich. Aber eben das Gefühl ist selbst eines der Elemente der Phantasie. Und sohin erschafft die Phantasie ihre hohen Welten wohl nicht schlechthin und an sich, aber für unser Bewuſstseyn. Diese ihre Hervorbringungen sind keine bloſsen Gebilde von ihr. Aber sie sind für uns Sinnenwesen durchaus und in ihren tiefsten Gründen neue, von allen andern wesentlich verschiedene, Welten. Die Phantasie zwingt die in entfernten Bahnen vorüber-

übereilenden vor unserm Geiste stille zu stehen, und zieht sie aus ihren unermeſslichen Weiten herab in unsern Gesichtskreis. So greifen die Teleskope in die unendlichen Räume des Himmels, und holen sonst nicht erreichbare Sternenheere herab, um sie vor unser Aug hinzustellen als nahe strahlende Punkte, gekleidet in unser Lichtgewand, aber doch Welten aus fremden Regionen.

Die eine Wurzel der schöpferischen Kraft der Phantasie ruht also allerdings in dem gemeinen niedern Sinn, die andern aber und gerade die tiefern, von welcher die eigentlichern Schöpfungen ausgehen, im Gefühle. Uebrigens findet sich diese Eigenschaft, wie die zuvor untersuchten, ebenfalls auf eine eigenthümliche Weise in der Phantasie. Sie findet sich überhaupt nur in ihr. Alle unsere andern Kräfte bringen nicht auch hervor, wie sie, sondern bearbeiten nur Hervorgebrachtes. Wohl kann dem Willen, dem Gefühle, dem Sinne ebenfalls ein Hervorbringen zugeschrieben werden. Allein eben diese zusammen geben auf einer gewissen Stufe ihrer Thätigkeit die Phantasie. Die Wirkung des Verstandes aber ist zunächst — ein Vernichten, und zuletzt bloſs ein Ergreifen, nie ein Hervorbringen.

V.

Phantasie die unmittelbare Basis unsers Lebens.

Es geht uns mit der Phantasie gewöhnlich, wie mit der Luft. Wir leben in ihr, ohne an sie zu denken. Ihre stärkern Bewegungen wohl und ihre auffallendern Meteore erregen unsere Aufmerksamkeit. Ihres ruhigen Daseyns aber, obwohl es uns ununterbrochen umgiebt, und eben darum auch ununterbrochen berührt und gestaltet, vergessen wir. Selbst auf dem Gebiete der Wissenschaft wird nicht selten diesen auffallendern, aber auch beschränktern Erscheinungen so viele Untersuchung zu Theil, daſs we-

wenige oder keine mehr für die gewöhnlichen und im Ganzen ungleich bedeutendern übrig bleibt.

Aber auch in diesem Bezirke sind gerade die stillsten und geheimsten Wirkungen zugleich die wichtigsten. Die Phantasie ist, um in demselben Gleichnisse zu bleiben, unserm geistigen Daseyn, was die Luft nach Boerhave unserm körperlichen ist, das vorzüglichste Pabulum vitae, ja sogar in einem noch höhern Grade. Dieses erhellt übrigens schon aus dem vorhin Erörterten, und wir brauchen nur noch einen Augenblick bey den Formen zu verweilen, unter welchen diese eben so grofse als stille Wichtigkeit der Phantasie in unserm innern Leben auftritt.

Die Form der, — gewöhnlich sogenannten, — Talente, worin die Phantasie in uns erscheint, kam im vorvorigen Abschnitte zur Sprache. Ich kann mich daher hier in dieser Hinsicht blofs auf eine allgemeine erinnernde Bemerkung beschränken, und brauche dann nur noch die ungewöhnlichere Seite dessen, was man Talente nennt, zu berühren.

In dem Karakter der Phantasie bildet sich in der Regel und in der Hauptsache unser ganzer intellektueller Karakter. Wohl ist der Verstand nicht unbedingt in die Gewalt der Phantasie gegeben, so dafs er ganz und gar nicht aus der Bahn hinauszugelangen vermöchte, welche ihm von dieser vorgezeichnet ist. Er kann allerdings unter besondern Umständen und Einflüssen über diese Linie auch in Etwas empor, aber nie sehr weit, und auch dieses nur unter der doppelten Voraussetzung, dafs die Grade, von denen er auszugehen hat, nicht gar zu tief sind, und dafs er vor Allem nicht so fast auf sich, als auf die Phantasie selbst zu wirken sucht. Ueber die aus einer sehr blöden Phantasie entstehende grofse Beschränktheit wird er sich nie erheben, nicht einmahl zu erheben nur streben. Und will er sich auf höhern Stufen befindlich noch

weiter merklich erheben, so kann er es nicht unmittelbar nur durch sich, er mufs es durch Hebung der Phantasie bewirken. Mit schwachen Talenten vermag er nie Etwas zu leisten. Aber die Talente kann er verbessern, wenn sie nicht gar zu schlecht sind. Ueberhaupt wird es ihm aber leichter, auf glücklichen Anlagen zu zu ruhen, als über geringern sich mit bedeutendem Erfolge anzubauen. Nur wahrhaft, d.i. vollständig grofsen zu widerstehen, wird ihm nicht wohl möglich. Denn diese treiben ihn unwiderstehlich zu erhöhter Thätigkeit fort.

Aber auch das Herz hat seine Talente. Und auch diese, die Anlagen für Tugend und Freude, keimen aus der Phantasie hervor. Von der glücklichen oder unglücklichen Beschaffenheit dieser Grundregung unsers Wesens hängt es ab, wie freundlich oder feindlich dasselbe auch für die allerhöchsten Zwecke unsers Daseyns aufgestellt ist. Diese Wichtigkeit des Schicksals der Phantasie für das Schicksal unserer Tugend geht schon aus dem einzigen Umstande hervor, dafs sich auch in jener unsere ganze schönere Natur regt. Die Tugend ist nur die Frucht derjenigen heiligen Kräfte in uns, wovon die Phantasie die Blüthe ist. Ueberdiefs thun aber auch die einzelnen Rücksichten die Wichtigkeit des Einflusses der zweyten auf die erste dar. — Die Ahnung des Rechts mufs lebendig in uns auftreten, mufs sich unter die vielen feindlichen Anschauungen und Triebe des Sinnlichen auch als Anschauung und Trieb hinstellen, wohl ihren innern übersinnlichen Karakter nicht aufgebend, aber von Aufsen mit einem sinnlichen Leibe angethan. Sie mufs in den Nächten unsers physischen Daseyns, und seiner mannigfaltigen Begierlichkeiten als Feuersäule vor uns hinleuchten, und als eine neue Lebensflamme ein höheres Leben entzünden. Nur ein kräftiges Bewufstseyn der Pflicht erhebt sich siegend über die ankämpfenden Neigungen und ihre Zweifel. Woher kann aber dem Unsichtbaren diese Anschaulichkeit anders kommen, als aus jener Wunderkraft, welche aus beyden Welten entsprungen auch die

Naturen beyder Welten in sich trägt? Eine rege Phantasie, gewohnt Alles in einem hellern Lichte darzustellen, umgiebt nothwendig auch das Kostbarste mit einem lebendigen Glanze. Einer matten stehen dazu ebenfalls nur matte Strahlen zu Gebote. Oder warum sind die lebendigern Menschen bey übrigens gleichen Umständen in der Regel auch die Bessern? Warum — die Trüben und Trägen leichter — bedeutender Laster fähig, als bedeutender Tugenden, wenn anders ein gewaltigerer Anstofs ihre Trägheit aufrüttelt? denn der Trübsinn ist dem Laster ohnehin sehr günstig. Warum wirkt ein einziges vor uns auftretendes Beyspiel mehr auf Kopf und Herz, als hundert Erklärungen und Beweise? Warum sind die leisesten Bewegungen, die unser Geist in der Blüthenzeit seiner Phantasie erhält, auch in dieser Hinsicht von so entscheidenden Folgen, da in den spätern Jahren, wenn sich seine Phantasie einmal in einem festen Karakter angebaut hat, oft die gewaltigsten Ereignisse keine bleibende Umänderung mehr hervorbringen? Und so könnte noch lange fortgefragt werden.

Die Tugend trägt ihre Hauptkraft in sich selbst. Durch den Funken der Gottheit, dessen irdische Gestaltung in unserm Herzen sie ist, durch diesen allein leuchtet und belebt sie am vorzüglichsten. Durch ihr Inneres ist sie uns am klarsten, und durch ihr Inneres sind wir am stärksten. Alle sinnlichen Einmischungen verdunkeln und schwächen sie. Die Rede ist hier von ihrem Wesen. Ihr Bild kann und soll allerdings auch mit Farben aus der Sinnenwelt gezeichnet werden. Sie selbst wird uns in demselben Grade unverständlicher und gleichgültiger, in welchem wir ihr gemeine Züge und Motive leihen, um sie uns zu erklären und zu empfehlen. Wie wichtig in dieser Rücksicht der Zustand unserer Phantasie sey, ist wohl ohne lange Erörterung einleuchtend. Nur eine entschieden reine Phantasie ergreift blofs das heilige Wesen der Tugend, und stellt blofs dieses in zarten sprechenden Farben und Gestalten hin. Einer in ihrer Reinheit nicht erstarkten unterschiebt die Begierde

durch

die in ihrem Dienste arbeitende Einbildung immer unvermeidlich fremde entstellende Zusätze. Dazu kommt noch, das eine reine Phantasie nicht nur das Bild der Tugend, sondern auch die Umgebung, in welcher dasselbe wirken soll, rein erhält. Sie hält also nicht nur die der Pflicht scheinbar günstigen Einmischungen der Sinnlichkeit aus dem Kreise unserer Vorstellungen, sondern auch die feindlichen entgegenstrebender Begierlichkeit aus dem Kreise unserer Triebe ab. Sie bewahrt unser Herz wie unsern Kopf. Eine nur für Schönes und Edles thätige Phantasie schützt uns vor den tausend Störungen einer nur zu leicht wilden und unedeln Einbildung. Die Atmosphäre wird wolkenlos. Die Sonne kann alsdann ihren Segen ungehindert anbringen. Hierüber Belege anzuführen, ist bey ihrer Menge und Offenbarkeit überflüssig.

Das lebendige, klare und reine Bewufstseyn des Rechts mufs aber auch noch fest werden. Die Idee der Pflicht soll in uns nicht nur wetterleuchten. Sie soll uns bleibend — wenigstens umdämmern, allmählig zur Morgenröthe und zum Tag vorrückend. Sie soll uns in alle Lagen, Verhältnisse, Pläne und Wünsche unsers Lebens hineinbegleiten. Welche Kraft aufser der Phantasie kann uns dieses anhaltende Bewufstseyn derselben geben, wenigstens im Zustande ihrer Dämmerung, und ehe sie durch andere Gewalten genöthiget zum hellern Tageslicht sich erhebt? Aber wie mufs alsdann diese Phantasie geartet und gestellt seyn? Nur eine selbst ruhige und feste kann auch anderm Ordnung und Bestand mittheilen. Auf der hoch gehenden See werden die Schiffe nothwendig mitgeschaukelt, und im Sturme werden sie nur zu oft von den Wogenbergen gar bedeckt. Eben so stürzen sich die bey einer unsichern Phantasie leicht einbrechenden Fluthen der Einbildung über unsere Vorstellungen von Recht und Pflicht her, und entziehen sie oft gerade in den entscheidendsten Augenblicken unsern Augen. Daher die gewöhnliche Karakterlosigheit aller sogenannten phantasiereichen Köpfe, welche aber nach den vorgehenden Erörterungen eigentlich

 an

an einem Uebermafse nicht der Phantasie, sondern nur der Einbildung leiden. Daher nämlich dasselbe Schwanken in Gesinnungen, wie in Einbildungen, dieselbe Abgebrochenheit im Handeln, wie im Phantasieren, dieselben Widersprüche in dem Leben, wie in den Gaukeleyen des Traumes, in wie ferne dieser nicht nur dem Schlafe, sondern auch dem Wachen angehören kann. Wie soll der Bach stätig und voll fliefsen, wenn die Quelle immer nur einzelne Wellen aussprudelt?

Aber deswegen ist unser moralischer Karakter nicht unauflöslich und in jeder Beziehung an das Schicksal der Phantasie gekettet. Es ist da immer nur von dem „Leichter oder Schwerer", von den einleitenden Vorrichtungen, von den günstigen oder ungünstigen Anlagen die Rede. Der einmahl zu seiner vollen Besinnung gelangte Geist kann auch hierin die ihm auf solche Weise vorgezeichnete Linie verlassen, und hierin mehr, als anderswo. Er kann entweder wieder auf reichen Talenten, wie auf selbst erworbenen Schätzen, liegen bleiben, an den Gaben der Natur, als wären sie Früchte eigener Anstrengung, ausruhen, und sohin dann in moralischer Hinsicht sinken, weil es ihm so leicht gemacht wurde, sich zu erheben. Oder er kann auf ungünstige Anlagen segenvoll zurückwirken, und sie wunderbar stärken, und erhöhen. Gerade von dieser Seite ist ihm seine Natur auf eine vorzügliche Weise in seine Gewalt gegeben, wenn er sich dieser bedienen will. Indefs die Meisten bleiben in der Bahn, welche ihnen ohne ihr Zuthun geöffnet ist.

Leben und Freude an demselben oder Schmerz über seine Störungen sind unzertrennlich. In den Anlagen des ersten sind also auch die Anlagen der beyden andern gegeben, und es gestalten sich daher in derselben Phantasie, worin sich die ersten Richtungen unsers innern Daseyns überhaupt gestalten, auch die ersten Richtungen zum frohen oder peinlichen Genufs desselben. Der Einflufs

Phantasie ist hierin sogar entscheidender, als in allen andern Rücksichten. Eine heitere, kräftige, reiche, geordnete Phantasie ist die unversiegbarste Quelle von Frohsinn, eine trübe, matte, arme, regellose die unermüdlichste Störerin und wohl auch Zerstörerin eines heitern Daseyns.

Im Punkte unsers Lebensglückes kommt bey weitem das Meiste auf unsere Phantasie an. Der eigentlichste, d. i. der andauerndste und gründlichste Lebensgenuſs liegt eben in dem reinen, ungestörten, innigen Leben selbst. Wem entquillt aber dieser ununterbrochene, in zusammenhangenden Wellen sich fortbewegende, Lebensstrom? Nur der Phantasie. Alle übrigen Kräfte geben bloſs die einzelnen Regungen. Erst in der Phantasie sammeln sich diese abgebrochenen Odenzüge in ein ganzes stätiges Leben. Erst durch sie gelangen wir also zu einem andauernden Lebensgefühl. — Ferner: die Wirklichkeit allein kann uns nicht befriedigen. Sie ist gerade nur lange genug, um Wünsche zu erregen. Der nächste Augenblick, welcher zur Stillung derselben nothwendig wäre, gehört schon nicht mehr ihr an, sondern bringt als eine neue Wirklichkeit selbst wieder neue Bedürfnisse mit. Und wenn man dieser bloſsen Wirklichkeit sogar ein gröſseres Vermögen einräumen will, mehr kann sie doch in keinem Falle geben, als augenblickliche Genüsse. Bloſse einzelne abgebrochene Genüsse sind aber noch nicht der Lebensgenuſs. Jene geben im Ganzen höchstens ein immer anfangendes und immer aufhörendes Vergessen der drückenden Last des Daseyns. Dieser aber ist ein anhaltendes frohes Gefühl der herrlichen, in sich selbst glücklichen Kraft des Lebens. Dieser ist deswegen nur durch Verlängerung des Augenblicks in irgend eine Lebensdauer, nur durch Anfügung des Gewesenseyns und Werdens an das augenblickliche Seyn möglich. Wer vermag dieses Wunder zu wirken? Wer kann die Vergangenheit zurück- und die Zukunft hervorrufen, und beyden gebieten, daſs sie der Gegenwart zu Hilfe kommen, um mit einander allen ihren Naturen zu Trotz eine stehende

Zeit

Zeit zu bilden? Die Phantasie kann es, und nur sie. Sie und nur sie ist im Stande, die Vergangenheit in Erinnerungen zu fesseln, damit sie nicht entweiche, und die Zukunft durch Hoffnungen vorzuladen, damit sie vor der Zeit erscheine. Und gerade in Erinnerungen und Hoffnungen blüht uns der ungleich gröſsere und schönere Theil, das eigentlichere Wesen unsers Lebensglückes. —

Dieses Hoffen und Erinnern deutet auch noch auf eine andere Bedingung dieses Lebens-Glückes, auf die wesentlichste von allen, hin. Das am meisten Beglückende kommt nicht von dem, was sich dem bloſsen gemeinen Sinne stellen kann. Dieses Vorzüglichere kommt aus höhern Regionen. Die Erde allein, nur mit ihren Weiden und Wäldern, nur Speise und Trank und Lagerstätte bietend, ist bloſs für Thiere befriedigend. Eine Erde, auf welcher der Mensch seines Lebens froh werden soll, muſs auch einen Himmel über sich haben, damit sie durch dessen Glanz und Herrlichkeit selbst heiter und herrlich werde, und auch Himmlisches bieten könne, Schönheit, Wahrheit, und Liebe, Gaben, wornach den Geist hungert und dürstet. Nur durch die Spuren des Unsichtbaren bekommt das Sichtbare für uns eine Bedeutung und einen Werth, worauf unser Herz ruhen, worin unsere Fröhlichkeit wurzeln kann. Wer vermag aber dem Unsichtbaren eine sichtbare Gestalt zu geben? Wer die irdischen Umgebungen in die Farben des Himmels zu kleiden? Nur der Phantasie ist dieses Geheimniſs anvertraut. Nur durch sie werden uns alle jene zahllosen edlern Genüsse zu Theil, welche aus den Regungen unserer höhern Kräfte kommen, und deren Inbegriff Seligkeit heiſst.

So höchst wichtig ist der Zustand unserer Phantasie für unsere Ruhe und Zufriedenheit! Wenn sich in uns durch eine gesunde Phantasie ein heiterer Morgenhimmel bildet, in dessen frischerm Lichte Alles reiner und glänzender erscheint, und aus dessen Bläue selbst im Falle der Dürftigkeit an irdischen Gütern und im Gedränge ir-

irdischer Sorgen und Beklemmungen unser Blick sich neue Freuden oder wenigstens Hoffnungen und Trost holen kann, erheben sich aus einer kranken Phantasie, und der ihre Schwäche benützenden ungestümen sinnlichen Einbildungskraft immerwährend Dünste, welche eine sonst reine Atmosphäre trüben, oder Donnerwolken, welche mit mannigfachen Zerstörungen drohen, oder gar eine bleibende Wolkendecke, welche alles nur in grauem farblosem Lichte zeigt, und den freudespendenden Himmel durch keine Spalte auf uns herabblicken läſst.

Wohl kann auch hierin der einmahl erstarkte Geist auf sich selbst zurückwirken entweder verwahrlosend seine glücklichen Anlagen, oder verbessernd seine unglücklichen, aber doch hierin weniger als in den vorigen Fällen, besonders in der zweyten Hinsicht. Leichter vermag er unbedachtsam im Genusse der ihm gewordenen reichen Ausstattung zu schwelgen, ohne an die nöthige Bewahrung oder an neue Erwerbungen zu denken. Sich aber ursprünglich Mangeldes selbst zu verschaffen, der Sparsamkeit seiner Natur durch die Freygebigkeit eigener Kunst zu Hilfe zu kommen, wird ihm schwerer. Die Glückseligkeit des Lebens ruht zunächst einerseits, — wegen des Glücks, — in der Empfindung, andererseits, — wegen der Seligkeit, — im Gefühle. Gerade aber diese beyden Anlagen, als ursprüngliche Einrichtungen unsers Wesens, sind am wenigsten in unsere Gewalt gegeben, und enthalten die meisten und gröſsten Eigenheiten, die auffallendsten Sonderbarkeiten, die scheinbar stärksten Abweichungen — Idiosynkrasien — vom allgemeinen Gange der uns bekannten Regel. Einiges nur vermag unsere höchste Kraft, die anhaltend sich in ihrer Souverainität behauptende Tugend, über sie,

Ich glaube, die Betrachtung der Einflüsse der Phantasie mit diesen allgemeinen Erscheinungen enden zu müssen. Die besondern, in so ferne sie auffallend schlimmer Art sind, gehören ihr

nicht

nicht an. Die verschiedenen Gattungen von Wahnsinn, oder andern verwandten Geisteskrankheiten gehen zunächst und in positiver Hinsicht nur aus der gemeinen Einbildung hervor. Die Phantasie wirkt dazu blofs negativ mit, durch Mangel an der ihr eigenthümlichen Macht und Lebendigkeit. Die schönen Besonderheiten aber, z. B. die verschiedenen Arten und Grade der Begeisterung, klären sich durch das Licht, welches nach obiger Weise auf den allgemeinen Erscheinungen liegt, von selbst auf. Es erhellt nämlich nun ohne weitere Erörterung, warum, wenn eine überhaupt gesunde Phantasie klare, gute, glückliche Menschen macht, aus einer erhöhten, leicht begeisternden, die Heroen der Menschheit, die Heroen der Wissenschaft und Kunst, der Tugend und Weisheit kommen, die grofsen gewaltigen Denker, die schaffenden Genies, die ausgezeichnet Edeln, die Weisen mit ihrem innern unerschöflichen Born von Ruhe und Seligkeit.

VI.

Resultate für Wissenschaft, Kunst und Leben.

Aus den gegebenen Erörterungen geht hervor, dafs beynahe Alles in uns eine veränderte Stimmung und Stellung zur Phantasie annehmen mufs, wenn es zu ihr in das gehörige Verhältnifs treten soll. Gewöhnlich gesteht man hierin der Kunst allein eine freundliche Beziehung zu. Das Uebrige glaubt man in dieser Hinsichts durchgehends in einer gefährlichen Lage. Nur Jener wird die Phantasie empfohlen. Die Wissenschaft und das Leben, Religion, Tugend und Weisheit können, wie man meint, nicht genug davor gewarnt werden.

Die Kunst hat aber auch ihr ganzes Leben in der Phantasie. All ihr Dichten und Thun besteht im Gestalten des Gestaltlosen, im Versinnlichen des Uebersinnlichen, im Anschauen des Unsicht-

ba-

baren. Sie ist eben selbst — das grofse Geheimnifs des zugleich besonnenen und unbeabsichteten, des nicht weniger ungebundenen und regellosen als unwillkührlichen und geregelten Regens und Bewegens unsers Geistes in allen seinen reichen Anlagen, besonders in seinen höhern, das Geheimnifs des freyen, leichten, und schönen Spieles mit den gröfstentheils sich selbst überlassenenen vollen Fluten unsers innern Lebensstromes. Bey ihr konnte also das innige Verhältnifs der Phantasie nicht wohl übersehen werden.

Bey den übrigen Angelegenheiten unsers höhern Daseyns ist die Phantasie nicht eben so das allein entscheidende Princip. Aber ein hauptsächlich mitentscheidendes ist sie doch auch dabey, und ihr Einflufs soll daher hierin gleichfalls nicht aufgehalten, sondern nur geleitet werden. Uns vor den Nachtheilen der Phantasie dadurch bewahren wollen, dafs wir uns ganz aufser ihren Kreisen zu halten streben, hiefse, in dem Tode — Rettung gegen Krankheiten suchen. Und wenn's denn auch nur ein ganzer Tod wäre! Aber an die Stelle des dadurch verscheuchten höhern Sinnes tritt endlich immer irgend ein Widersinniges.

Alle Erscheinungen unsers höhern Daseyns sind Regungen des uns beywohnenden Uebersinnlichen in mehr oder weniger sinnlichen Formen, Offenbarungen der jedem vernünftigen Geiste eingebornen Ideen in menschlicher Weise. Die Darstellung der Idee des Schönen und Erhabenen in Bildern heifst Kunst, die Darstellung der Idee des Wahren in Begriffen — Wissenschaft, die Darstellung der Idee des sittlich Guten in Handlungen — Tugend, die Darstellung der Idee des Heiligen im ganzen Leben, in allen Regungen unserer menschlichen Thätigkeit, — Religion. Der Unterschied betrifft überall mehr das Aeufsere, die Art der Darstellung, als das Innere, den darzustellenden Geist. Es ist dasselbe Uebersinnliche, welches in Beziehung auf unsere Anschauungen schön und erhaben, in Beziehung auf unsere Ueberzeugungen wahr, in Beziehung auf

unsere Gesinnungen sittlich gut, und an und für sich, also in jeder Beziehung, heilig genannt wird. Auf welchem dieser Bezirke des Höhern wir verweilen mögen, wir befinden uns immer in einem Heiligthume. Der letzte allein ist in so ferne ausgezeichnet, als er eben nur das Allerheiligste bildet. In ihrem tiefern Wesen sind also alle die genannten grofsen Angelegenheiten unserer grofsen Menschennatur sehr nahe verwandt, und da gerade unter Verwandten am wenigsten Zwietracht herrschen soll, so sollen sie auch mit dem gemeinschaftlichen Hausfreunde nicht entzweyt seyn, dessen im Grunde doch alle bedürfen, und durch dessen Nichtachtung endlich nothwendig ihre eigne Eintracht unter einander leiden mufs.

Vor Allem bedarf die Wissenschaft — der Aussöhnung mit der Phantasie. Jene ist am meisten gegen diese eingenommen, und steckt dann mit ihrem Mifstrauen am leichtesten auch alles Uebrige an. Eben die Wissenschaft ist es, welche sich und alles ihr Anvertraute vor der Phantasie nicht genug verwahren zu können glaubt, welche eigentlich ihr Wesen selbst gerade in diese Feindschaft setzt. Allein ihr gewöhnliches Schicksal zeigt bestimmt und anhaltend genug, dafs ihr Hafs nicht weniger verderblich für sie selbst, als ungerecht gegen die Phantasie sey. Sie zerstört sich immer selbst; denn sie trennt sich eben dadurch von der Idee, dafs sie sich von der Phantasie trennt, durch welche ihr die Idee einzig bleibend und lebendig vorschweben kann. Sie mufs sich alsdann einerseits blofs den in sich allein grundlosen Begriffen überlassen, anderseits nur auf die zufälligen sinnlichen Wahrnehmungen werfen. Es kommt sohin zuletzt lediglich entweder eine leere Grübeley, ein inhaltloses hohles Begriffspiel, oder eine blinde Erfahrerey ohne tiefere Bedeutung und feste Richtung, ein unzusammenhangender todter Haufe von allerley Nachrichten zu Stande, — nie eine Wissenschaft, ein in sich lebendiges und geschlossenes System sinnvoller und fester Ueberzeugungen. Die Wissenschaft wird nur durch den Geist, der sie belebt, und der ihr nicht von Aufsen anfliegen

kann,

kann, sondern aus unserm Innersten erstehen mufs, wahre eigentliche Wissenschaft. Und wer kann diesen einzig aus unsern Gefühlen sich erhebenden Geist festhalten? Wer — die flüchtigen Regungen der Idee zwingen, sich in einer andauerenden Beseelung zu gestalten? Dem Begriffe allein öffnet sich das Heiligthum der Wissenschaft nicht. Er mufs von der Idee eingeführt werden. Darum ist Begeisterung kein ausschliefsliches Eigenthum der Kunst. Auch die Wissenschaft kann und darf davon nicht ganz frey seyn. Darrum zeichnen sich alle Heroen der Wissenschaft auch durch die Lebendigkeit ihrer Ansichten aus, und nur die Nachbeter können sich im Geleise des todten und tödtenden Buchstabs erhalten. Darum sind alle ganz kalten, ganz phantasielosen, wissenschaftlichen Versuche zugleich immer ganz ideen- und geist-los. Darum gleichen besonders die Wissenschaften vom Uebersinnlichen in solchem Falle immer nur den Reisebeschreibungen aus dem Monde, blofsen seltsamen, mitunter abentheuerlichen Erdebeschreibungen, darum endlich die Wissenschaften vom Sinnlichen blofsen Erzählungen reisender Handwerker.

Wenn die Wissenschaft — der Phantasie vorzüglich nur von Einer Seite bedarf, so bedarf ihrer die Tugend von zwey. Bey jener ist es zunächst nur um Eines zu thun, um die Erkenntnifs der höhern Welt des Wahren. Hier aber kommt es auf Mehrers an. Hier soll die höhere Welt des Sittlichguten in unsere menschliche eingeführt werden. Zu beyden ist die Phantasie unentbehrlich. Die Nothwendigkeit ihrer Mitwirkung zur Erhebung und Belebung unsers Blickes und Triebes ist oben schon gezeigt worden. Aber auch zum Eingreifen dieses Erkennens und Strebens in unser Leben kann die Phantasie nicht entbehrt werden. Die Aufgabe besteht hier in der Gestaltung unserer Handlung nach den Vorschriften des Sittengesetzes. Aber die Welt unserer Handlungen ist nur ein Abdruck der Welt unserer Gesinnungen. Und es mufs also vor Allen diese gehörig gestaltet werden. Wir müssen vor Allem in un-

unserm Innern anhaltend und allseitig auf das Gute hingerichtet seyn, ehe wir dem Aeufsern dieselbe Stellung zu geben vermögen. Wir müssen uns vor Allem im Innern auf mannigfaltige Weise nach diesen hohen heiligen Regeln versuchen und bewegen, um die nöthige Fertigkeit und Festigkeit zu erlangen, deren wir bey den äufsern Versuchen und Bewegungen bedürfen. Wir müssen vor Allem im Innern die ganze Kraft und Freude dieses edlern Seyns und Lebens durch Anschauung aus erster Hand kennen lernen, um des Gedankens und Bedürfnisses einer Wiederanschauung im Wiederstrahle aufser uns fähig zu werden. Unser Inneres mufs vor Allem rein, kräftig, gewandt seyn, damit es uns nach Aufsen immer und überall hinbegleiten könne, treibend, erleuchtend, mahnend. Dieses zuvor im Innern fertige und überströmende, und eben durch seine Ueberfülle nach Aufsen drängende Leben ist es, was die wahrhaft Edeln spornt und leitet, sich in Segen auch für die Welt zu ergiefsen, nach den Richtungen, welche sich die Kraft desselben schon im Innern zu graben begonnen hat. Dieses ist es, was die Heroen der Tugend gebahr, und in ihre eigenthümlichen schönen Laufbahnen hinein trieb, die Epaminondas, die Sokrates, die Las Cassas, die Howard. In diesem inwendigen Leben bildet sich dem Edeln der Genius, der ihm diejenige Welt zeigt, für welche sein Edelmuth eigentlich geschaffen ist. Wem dieser Genius mangelt, der findet für seinen Trieb den Schauplatz nicht, dem müht sich der Trieb alsdann nur in sich selbst ab, in blofsen immer wieder ohne That ersterbenden Vorsätzen und unfruchtbaren Anstrebungen, und was eine in Thaten mit Anstrengung und Aufopferung ankämpfende Tugend hätte werden sollen, wird ein blofses müfsiges Spiel mit frommen Wünschen und tugendhaften Einbildungen. Anstatt also, dafs Phantasie, wie man gewöhnlich meint, zum Schwelgen lediglich in schönen Vorsätzen verleiten, und von Handlungen selbst abhalten sollte, ist es gerade sie, welche alle Hindernisse beseitigend das inwendige Leben geschickt und begierig macht, sich auch äufserlich in Thaten darzustellen.

Das

Das Verhältnifs der Religion zur Phantasie ist das umfassendste und vollständigste. Jene hängt mit dieser in allen ihren Fasern zusammen. In der ersten wie in der zweyten regen sich alle unsere höhern Kräfte, in dieser dunkel, unbestimmt, blos glücklich, nicht fest, mit der Ungewifsheit und Unsicherheit einer noch nicht zu ihrer ganzen Besinnung gekommenen Kraft, unter der Leitung eines leicht zu überwältigenden Instinktes, — in jener klar, bestimmt, selbstständig, mit voller kräftiger Besinnung, unter der Obhut der allmächtig auf unser ganzes Bewufstseyn wirkenden Idee des Heiligen. Die Religion ist das vollständig entwickelte Leben unsers Geistes, dasselbe, welches in der Phantasie beginnt, und in der Kunst, Wissenschaft und Tugend nach seinen einzelnen Hauptseiten hin aus einander geht. Die im unstäten Brennpunkte der Phantasie aufglimmenden übersinnlichen Geistesfunken, sammeln sich, nachdem sie die verschiedenen Richtungen unserer übrigen hohen Anlagen durchlaufen haben, in der Religion wieder — zu einer bleibenden Sonne. Wir streben wirklich schon in der Phantasie Höheres, Uebersinnliches, Göttliches an. Allein wir wissen da noch nicht, was wir eigentlich anstreben. Wir wissen kaum, dafs wir überhaupt anstreben. Wir streben also auch sehr unsicher, gar zu leicht störbar. Aber in der Religion wissen wir es, und thun es daher auch mit Entschiedenheit, und mit Kraft zum Sieg, wenn es Kampf giebt. Deswegen begegnen uns in dem Leben der Phantasie so vielfältig Züge von Religiosität, freylich in der Regel nur als Blitze, aber eben doch als zahlreiche Blitze. Deswegen sind die Menschen von einer kräftigen reinen und reichen Phantasie, — man vergesse aber nie die oben gegebene Bestimmung von Phantasie im Gegensatze mit bloſser Einbildung!! — immer auch religiöse Menschen, selbst wenn ihnen ein unglücklicher Zufall den Namen der Religion entzogen hat. Deswegen sind die phantasielosen, die blofs an das Handgreifliche der Empfindung und Einbildung hingegebenen immer auch irreligiös, selbst wenn der Name „Religion“ ohne Unterlafs über ihre Zungen rinnt. Und es ist klar, wie unzertrennlich

lich das Schicksal unserer Religiosität von dem Schicksale unserer Phantasie, wie Alles, was dieser gedeihlich oder verderblich ist, auch jener zum Segen oder zum Fluche sey *).

Die Gefühle, so wie die Empfindungen, haben aufser der offenbarenden Seite auch — eine wohl- oder weh-thuende. Wie sie durch die erste vorzüglich auf unser Erkennen wirken, wirken sie durch die zweite vorzüglich auf unser Befinden. Was uns die Phantasie in Ansehung unserer Glückseligkeit sey, das wurde oben erörtert. Hier also nur noch die Bemerknng, dafs unsere Anstrengung für Lebensglück gleichfalls eine andere Richtung zu nehmen habe, als sie gewöhnlich nimmt. Wohl sucht der Denkendere zu diesem Behuf nie blofs in der Aufsenwelt. Allein er ist dessen ungeachtet meistens doch noch im Irrthume. Er weifs zwar, dafs die Seligkeit eben nur aus ihm selbst, aus seinen höchsten Anlagen komme, aus seinen Gefühlen und Gesinnungen. Er weifs überdiefs, dafs sowohl zur Beschirmung gegen Aufsen als zur Orientirung im Innern aufserdessen noch der Beystand der Begriffe nöthig sey. Er strengt sich also vorzüglich für die gehörige Stimmung und Stellung des Gefühles, des Willens, und des Verstandes an. Und er hat dadurch allerdings Vieles gethan. Aber das, was in der hier berührten Rücksicht zunächst das unentbehrlichste ist, das ist deswegen doch noch nicht geschehen. Alles, was Gefühl, Wille und Verstand leisten, kann in Hinsicht auf Lebensglück durch die Phantasie leicht wieder vereitelt werden. In wie ferne wir also unmittel-

*) Uebrigens wird wohl nach allem Vorausgegangenen hier nicht etwa der Vorwurf zu besorgen seyn, ob denn auf diese Weise die Religion für ein blofses Phantasie-Geschöpf erklärt seyn soll? Mit demselben Rechte würde man demjenigen, der die Luft zum Radikal-Erhaltungsmittel unsers physischen Lebens erklärte, vorwerfen, er gebe unser leibliches Daseyn für ein blofses Luftgebilde aus. Man unterschiebe nur den Worten nicht fremde Bedeutungen, wenn diese gleich die gewöhnlichern sind! Man lege also nur keine Frevel hinein, um keine darin zu finden!

telbar für unser Lebensglück arbeiten wollen, müssen wir vorzüglich an unserer Phantasie arbeiten. Diese trägt unser ganzes Bewufstseyn kräftig oder matt, rein und leicht oder gestört und geplagt, folglich froh oder unruhig die Fluten der Zeit hinab. Die grofse Aufgabe ist daher hierin, unsern höheren innern Lebensstrom auch da, wo er sich ohne feste und deutliche Dämme bewegt, in leichtem und ruhigem, obgleich vollem Gange zu erhalten.

In alle die kleinern Einzelheiten unsers höhern Daseyns, in die Verhältnisse jeder besondern Wissenschaft, u. dgl. hier auch einzugehen, wäre für den Umfang dieser Abhandlung zu weitläuftig. Nur zweyer einzelnen Wissenschaften will ich noch mit einem Worte erwähnen, der Psychologie und der Pädagogik. Es ist einleuchtend, dafs diese beyden nach der hier geöffneten Ansicht eine neue Gestalt erhalten müssen. Was in jener gewöhnlich nur eine sehr untergeordnete Stelle in irgend einem Nebenbezirke, und grofsentheils blofs eine zweydeutige Aufmerksamkeit meistens nur der davon erwarteten Unterhaltung wegen bekömmt, dem mufs nun ein Hauptplatz gleich am Eingange angewiesen werden. Die Phantasie tritt jetzt als unser gesammtes inneres Leben auf, und sohin tritt alles Uebrige zu ihr und auch unter sich in eine veränderte Beziehung. Eine gleiche Aenderung mufs in der Erziehung vorgehen. Ihre erste Sorge mufs auf die Bildung der Phantasie gerichtet seyn. Das reichhaltige Erz unserer Menschennatur befindet sich nur einmahl, — in der Kindheit, — vollständig, auch in seinen kleinsten Bestandtheilen, im Flusse, folglich nur einmahl im Zustande unbeschränkter Empfänglichkeit für alle Formen. Und gerade die kindliche Phantasie ist dieser erste in seiner Art einzige Stand von Flüssigkeit unsers ganzen Wesens. Wohl war die Weichheit des ersten Daseyns schon von jeher anerkannt. Aber worin sie eigentlich bestehe, und wohin man sich also deswegen mit seinen Einwirkungen bestimmt zu wenden habe, das war nicht so klar.

Man

Man wandte sich daher gewöhnlich an Alles, nur an das Rechte nicht. — So wie sich übrigens die Erziehung in Rücksicht ihrer ersten Sorge anders zu stellen hat, als sie bisher stand, so hat sie dann auch in ihrer fortzuführenden Sorgfalt Manches anders zu rücken. Der ursprünglich durch und durch flüssige Guſs der Phantasie erkaltet und erstarrt nie ganz, wie auch groſse Lavamassen noch nach Jahrhunderten Spuren von Weichheit und innerer Hitze zeigen. Unser Wesen bietet also gerade nur von dieser Seite fortwährend die meiste Empfänglichkeit, besonders im Verlaufe der Jugend, und muſs also auch gerade von dieser Seite, von welcher sie gewöhnlich am wenigsten beachtet wird, immerfort am meisten im Auge und unter Leitung erhalten werden.

Es ist daher in unserer gesammten intellektuellen, moralischen und religiösen Bildungs-Angelegenheit eine bedeutende Revolution nothwendig, wenn dieselbe mehr als nur glücklich, wenn sie endlich einmahl im Ganzen gründlich und fest, und nicht bloſs einigen Auserwählten zum Segen, sondern heilbringend auch für die Mehrheit werden soll. Und man braucht sich nicht zu wundern, daſs gerade unser wichtigstes Geschäft ungeachtet alles Aufwandes von Eifer und Klugheit, welche nicht ermüdeten, nach unzähligen miſslungenen Versuchen immer wieder neue zu wagen, doch nie recht gelingen wollte. Es ist derselbe Fall, wie mit der körperlichen Heilung. Eine Krankheit widersteht ebenfalls der ganzen medicinischen Artillerie, wenn diese nicht recht gerichtet ist. Und sie weicht einem einfachen Hausmittel, so bald dieses an die Wurzel der Krankheit greift.

Zum Schlusse glaube ich, die zuvor schon berührte Erinnerung noch einmahl wiederholen zu müssen, nämlich mit meinen Worten jedesmahl auch meine Bedeutungen zu verbinden. Würde man, was bey geänderten Ansichten nur zu leicht geschieht, den alten

Aus-

Ausdrücken auch ihren alten Sinn unterlegen, so könnte am Ende nothwendig nur Unsinn herauskommen. Die Phantasie in ihrem tiefern Wesen und bestimmt erfafst, die zwar nur dunkle und zarte, aber doch auch vollständige Gesammtregung aller unserer geistigen Kräfte, besonders der höhern, ward hier in ihrer eigenthümlichen Wichtigkeit und Schönheit hervorgehoben. Wollte man nun in dem Worte „Phantasie" die gewöhnliche Bedeutung des blofsen Bildens und Gestaltens stehen lassen, und ihr doch solche entscheidende Einflüsse und Vorzüge einräumen, so verwandelte sich allerdings die ganze Erörterung über das Wesen der Phantasie lediglich in eine Aufmunterung zu dem Unwesen der Schwärmerey. Statt einer neuen Wahrheit und statt einer neuen Art von entsprechender Anstrengung ergäbe sich nur eine neue Rechtfertigung für einen alten Irrthum und Unfug, für die bekannte, unserer Scheu vor Anstrengung so willkommene, Gewohnheits-Sünde des müfsigen Hinabrinnens auf dem sich immerwährend ohne unser Zuthun ergiefsenden Strome innerer Regungen.

Indefs es ist selbst unter der Voraussetzung des tiefern Sinnes der Phantasie ein Mifsbrauch derselben denkbar, und noch dazu ein um so gefährlicherer, weil er gerade die bessern Gemüther locken könnte. Das Leben lediglich unter solchen schönen und bedeutungsvollen Gebilden wäre eben ein Leben lediglich in ätherischen Regionen, mithin gerade für die Edlern am reitzendsten, aber im Ganzen doch nur ein müfsiges, also unsere Bestimmung verfehlendes. Wurde denn aber nicht auch gegen diesen Abweg bestimmt genug dadurch gewarnt, dafs die Phantasie blofs für die *Blüthe* unsers Geistes erklärt wurde, wodurch die Frucht nicht ersetzt, aber eingeleitet werden soll? Wer kann die Blüthe nicht schön und wichtig finden? Aber sie ist allerdings nur an gewisse Zeiten und Verhältnisse gebunden. Und ist es alsdann die Schuld der Freude an ihrer Schönheit, und der Empfeh-

lung einer sorgfältigen Pflege derselben, wenn ein Unbesonnener in der Unendlichkeit ungezähmter Wünsche vor sie hinsteht, und ihr Daseyn über die Gebühr verlängern will? — Natürlich wird sie, wenn ihre Zeit und Bestimmung vorüber ist, anstatt sich zu einem kräftigern Leben in Früchten umzugestalten, welken und abfallen, — nicht gebend ein gesundes Leben und Wesen, — nur Mifsgestalt und Verwesung. So ist alles gut, was der Gründer unserer Natur in sie hineinlegte. Aber es mufs auch in der Richtung und Stellung, die er ihm anwies, erhalten, sein Segen mufs mit der Liebe und Wahrheit, womit derselbe gespendet ward, empfangen und gepflegt werden; sonst verwandelt er sich in Fluch.

II.

Geschichte der Ehre der Bildsäule bey den Griechen.

Von
dem kaiserl. Russ. Staats-Rathe von Köhler,
ausw. ord. Mitgl. d. k. Ak. d. W. zu München.

Die sehr hoch geachtete Belohnung des Verdienstes durch Bildsäulen von Marmor und Erz, πλαττόμεναι καὶ χαλκοτυπούμεναι τιμαὶ *), war anfänglich zu Athenä eine höchst seltene Ehre. Der Staat vermied in den frühern Zeiten sorgfältig, einem etwas zu verleihen, was ihn zu sehr vor den übrigen ausgezeichnet hätte. Jedoch ward sie daselbst nach und nach, bey zunehmender Freygebigkeit im Belohnen, mehr üblich, und endlich in Griechenland immer gewöhnlicher, je mehr sich daselbst die bildende Kunst vervollkommnete, und die Zahl trefflicher Künstler sich vermehrte.

9 Hel-

*) Plutarch. Praec. Ger. Reip. c. XXVII. p. 286. Ed. Wytt.

Helden, Staatsmänner, Gesetzgeber, Philosophen, Gelehrte, Künstler, wurden in Erz und in Marmor dargestellt; „Heroen, und die Sterblichen, die durch grofse Thaten, hohe Tugenden oder ausgezeichnetes Glück, eine göttliche Natur und die Gunst des Himmels beurkundet hatten, wurden durch die Kunst dargestellt; hier fand jedes Geschlecht und Alter seinen Platz“ [1]).

Bildsäulen wurden vor Alters nur solchen Männern gesetzt, welche durch ruhmwürdige Handlungen die Unsterblichkeit verdient hatten [2]). Ganz zuerst wiederfuhr diese Ehre den Siegern in den heiligen Spielen, und vornämlich in denen zu Olympia [3]). Durch das Verdienst um den Staat ausgezeichnete Männer wurden, theils sogleich, andere erst nach ihrem Tode, damit belohnt [4]), um ihr Andenken so lange als möglich zu erhalten [5]). Von den frühern Zeiten an bis zu den spätern der griechischen Kaiser galt das Ertheilen der Bildsäule für die höchste Ehre, und war also die am meisten gesuchte Auszeichnung [6]). Zu Athenä waren Harmodius und Aristogiton die ersten, deren Verdienste durch die Ehre der

1) Ueber den Reichthum der Griechen an plastischen Kunstwerken, von Fr. Jacobs S. 49 in den Schriften der königl. baierischen Akademie der Wissenschaften.

2) Dio Chrysost. Orat. XXI. Rhod. p. 597. l. 43. Ed. Reisk. Liban. Orat. XXX. pro Rhet. p. 215. Progymn. XVI. adv. Proditor. p. 905. l. 5. et Progymn. XIX. pro Tyrannicid. p. 924. l. 17. Ed. Reisk. Plin. Nat. H. L. XXXIV. c. 9. p. 207. Ed. Franz.

3) Plin. L. C.

4) Liban. Progym. IX. Isocrat. p. 871. l. 6.

5) Aristid. Orat. XXVII. Sacr. V. p. 361. l. 4. Ed. Jebb.

6) Dio Chrysostom. Orat. XXXI. Rhod. p. 577. l. 40. Liban. Orat. XXI. ad Caesar. Magistr. p. 694. l. 8: *ἡμεῖς μὲν οὖν χαλκῶν ἐμνημονεύομεν εἰκόνων, οὐκ ὂν ἐπαγγεῖλαί τε παρὰ τοῦ βασιλέως σεμνότερον. κ. τ. λ.*

der Bildsäule belohnt wurden [1]). Man hatte sie auf dem ältern Keramikus, nicht weit vom Prytaneum aufgestellt. Das grofse Unternehmen dieser Jünglinge, ihr Vaterland vom Joche des Tyrannen zu befreyen, war aber noch überdiefs durch mehrere andere ihnen ertheilte Vorzüge gefeyert worden. Die ältesten Bildsäulen dieser Heroen, welche Athenä als ihre ersten Wohlthäter verehrte [2]), waren von Antenor [3]), andere hatte Kritias gearbeitet [4]), ein drittes Paar war von Erz und das Werk des Praxiteles [5]). Demjenigen, der in einer ähnlichen Unternehmung gegen Tyrannen, wie diese, fallen würde, wurden durch einen Volksbeschlufs und Eid, in Stein gegraben und öffentlich ausgesetzt, dieselben Ehrenbezeigungen zugesichert, welche Harmodius und Aristogiton erhalten hatten [6]). Wie sehr bedeutend in ganz Griechenland die Errichtung dieser Bildsäulen gehalten wurde, ergibt sich auch dar-

aus,

1) N. H. L. XXXIV. c. 9. p. 207: Athenienses nescio an primi omnium Harmodio et Aristogitoni tyrannicidis publice posuerint statuas.

2) Demosth. Or. in Mid. c. XLVI. p. 87. Ed. Spald. Aeschin. Or. in Timarch. p. 148. l. 37. Aristid. Orat. XLIX. de Paraphthegm. p. 385.

3) Pausan. Att. c. VIII. §. 5. p. 29. Ed. Fac. Plutarch. Antiphont. in Vit. X. Rhet. c. I. p. 343.

4) Pausan. Att. L. C. Lucian. Philopseud. c. XVIII. p. 46. l. 37.

5) Plin. N. H. L. XXXIV. c. 9. §. 10. p. 269.

6) Andocid. Orat. de Myster. p. 49. l. 17. Ed. Reisk. Demosth. Orat. adv. Lept. §. CXXXVIII. p. 135. et Cel. Wolf. Comm. p. 377. Liban. Progymn. XVIII. in Tyrann. p. 917. l. 13. Was Libanius weiter bemerkt (Or. LII. Apol. Socr. p. 25. l. 1.), kein Knecht habe die Namen Harmodius und Aristogiton führen dürfen, scheint nichts weiter als eine unverbürgte Sage zu seyn. Die ἀττικὰ σκωλιὰ des Dio (Or. II. de Regn. p. 95. l. 5.), bemerkt sein Scholiast (Morell. Collect. p. 556. Ed. Reisk.), sollen zu Ehren des Harmodius, Admetus und Telamon im Prytaneum gesungen worden seyn. Dafs auch aufser Athenä, in andern Staaten, grofse Belohnungen den Mördern der Tyrannen bestimmt gewesen, erzählt, aufser Libanius (Decl. XLIII. Philop. p. 806. l. 27.), kein alter Schriftsteller.

aus, daſs das Jahr, wo dieses geschah, auf der Chronik von Paros angegeben ist [1]).

Vielerley wichtige Gründe vermögen uns, die Bildsäulen des Harmodius und Aristogiton für die ersten zu halten, welche Athenä mittelst öffentlicher Beschlüsse errichtete. Es legt zwar einer der vorzüglichsten Gelehrten unserer Zeit diese Ehre der ehernen Bildsäule des Solon bey [2]), welche gleichfalls auf dem ältern Keramikus, und vor der Halle Pökile stand [3]); allein wir finden dieses unwahrscheinlich. Erstlich, weil kein einziger alter Schriftsteller von diesem hohen Alter der Bildsäule des Solon spricht. Zweytens, weil Plinius von denen des Harmodius und Aristogiton bemerkt, er vermuthe, sie seyen die ersten gewesen, welche Athenä mittelst öffentlichen Beschlusses gesetzt habe. Drittens würde Pausanias gewiſs nicht unterlassen haben es zu bemerken, wenn des Solon Bildsäule aus einem so entfernten Alterthume herstammte. Diese Bildsäule des Solon muſs zudem, viertens, weder von Seiten des Alters und der Kunst, noch von Seiten der Darstellung vorzüglich gewesen seyn, sonst hätten Aeschines [4]) und Demosthenes [5]) es durchaus nicht unterlassen kön-

1) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XXIII. p. 28. vers. 70. Ed. Chandl. p. 17—18. Ed. Rob. Demosth. Orat. adv. Lept. c. LIV. p. 65—67.

2) Cel. Wolf. in Demosth. Orat. adv. Lept. Proleg. p. LXXIII.

3) Pausan. Att. c. XVI. §. 1. p. 57. Liban. Orat. LII. Socrat. Apolog. p. 54. l. 7. Meurs. Ceramic. Gem. c. XVI. p. 49.

4) Orat. in Timarch. p. 52—53: *Εὖ γὰρ οἶδ', ὅτι πάντες ἐκπεπλεύκατε εἰς Σαλαμῖνα, καὶ τεθέασθε τὴν Σόλωνος εἰκόνα καὶ αὐτοὶ μαρτυρήσαιτ' ἄν, ὅτι ἐν τῇ ἀγορᾷ τῇ Σαλαμινίων ἀνάκειται ὁ Σόλων, ἐντὸς τὴν χεῖρα ἔχων, — ὑπόμνημα καὶ μίμημα τοῦ Σόλωνος σχήματος, ὃν τρόπον ἔχων αὐτὸς διελέγετο τῷ δήμῳ τῶν Ἀθηναίων.* Denselben Anstand beobachtete Perikles, wenn er sich sehen lieſs (Plutarch. Praec. Ger. Reip. c. IV. p. 213).

5) Demosth. Orat. de Legat. male gesta, p. 420. l. 8: *ἔφη γὰρ τὸν Σόλωνα ἀνακεῖσθαι τῆς τῶν τότε δημηγορούντων σωφροσύνης παράδειγμα,*

nen, in den unten angeführten Stellen ihrer zu gedenken. Sie war folglich entweder in Hinsicht ihres Alters und der Wahrheit der Darstellung unbedeutend, oder gar erst nach der Zeit der beyden Redner aufgestellt worden. Man mag nun das eine oder das andere für wahr annehmen, so folgt daraus, daſs diese Bildsäule des Solon nicht das erste zu Athenä öffentlich errichtete Standbild gewesen seyn könne. Daſs jedoch die von Pausanias erwähnte Bildsäule des Solon erst nach den beyden genannten Rednern sollte gesetzt worden seyn, ist schwer zu glauben, nnd beynahe gewiſs, daſs die Athenäer den hochverehrten Gesetzgeber ihres Staats, früher als so viele weit weniger verdiente Männer, schon vor der beyden Redner Zeiten, durch Aufrichtung seiner Bildsäule geehrt hatten. Aeschines aber bezieht sich auf Solon's Bildsäule, welche aus Erz auf dem Marktplatze zu Salamis stand [1]), weil die Salaminier den aus ihrer Insel gebürtigen Weisen [2]) auf das genaueste, wie er im Leben gewesen war, darzustellen sich beflеiſsigt hatten. Aber auch dieses Standbild war, wie Demosthenes bemerkt, nichts weniger als ein sehr altes Kunstwerk, und vor noch nicht funfzig Jahren errichtet worden, also gegen zweyhundert Jahre nach dem Tode des Solon, gegen hundert und zwanzig Jahre nach der That des Harmodius und Aristogiton, gehörte daher ungefähr in dieselbe Zeit, zu welcher Konon zu

Athe-

δειγμα, — καί τοι τὸν μὲν ἀνδριάντα τοῦτον οὔπω πεντήκοντα ἔτη φασὶν ἀνακεῖσθαι Σαλαμίνιοι, ἀπὸ Σόλωνος δὲ ὁμοῦ διακόσιά ἐστιν ἔτη καὶ τετταράκοντα εἰς τὸν νυνὶ παρόντα χρόνον. κ. τ. λ.

1) Dio Chrysosth. Orat. XXXVII. Corinth. p. 103. l. 16.

2) Diod. Sic. in Constant. Porphyrog. Excerpt. Peiresc. p. 233. et in Diod. Sic. Fragm. p. 551. l. 35. Ed. Wessel. Diog. Laert. L. I. segm. 45. p. 27. Daſs viele Schriftsteller (ap. Menag. Observ. in Diog. Laert. p. 25.) den Solon einen Athenäer nennen, ist kein Widerspruch. Salamis war Athenä unterworfen, und Solon war somit beydes, Salaminier und Athenäer.

Athenä mit einer Bildsäule beehrt wurde. Dio Chrysostomus und Aelianus irrten sich mithin gar sehr, ersterer, wenn er glaubte, diese Bildsäule sey gesetzt worden, als Solon noch am Leben war [1]), der zweyte, wenn er sie alsbald nach des Solon Ableben errichten läfst [2]). Denn für beyde Angaben dürfte schwerlich ein auch nur entfernt wahrscheinlicher Grund angeführt werden können. Inzwischen wäre, nach Dio, die dem Solon gesetzte Bildsäule gegen 80 Jahre, nach Aelianus aber gegen 45 Jahre, älter gewesen als die, welche dem Harmodius und Aristogiton errichtet worden waren.

Der erste, der nach jenen gepriesenen Männern, nach Harmodius und Aristogiton, durch eine Bildsäule geehrt ward, war Konon, welcher der Stadt Athenä die Oberherrschaft zur See wieder verschafft hatte [3]); sie war von Erz, und vor der königlichen Halle auf dem eben erwähnten Keramikus, den die ehernen Bildsäulen so vieler berühmten Männer und Frauen zierten, aufgestellt [4]). Bald hernach ward neben der des Konon die seines Freundes, des Königs von Kyprus Evagoras [5]), und endlich die seines durch eine Unternehmung auf Korkyra verdienten Sohnes, Timotheus, gesetzt [6]); lange Zeit das einzige Beyspiel, dafs Vater und Sohn Bildsäulen vom athenischen Volke erhalten hatten [7]).

Auch

1) Orat. cit. p. 103. l. 24.

2) Var. Histor. L. VIII. c. 16. p. 560. Ed. Gronov.

3) Demosth. Orat. adv. Lept. c. LIV. p. 65—67.

4) Pausan. Att. c. II. §. 4. p. 9.

5) Demosth. Orat. adv. Lept. §. LVI. p. 68. Ulpian in Demosth. Orat. in Mid. 164. B. Isocrat. Evag. c. XXI. p. 200. Ed. Corr.

6) Aeschin. Orat. in Ctesiph. p. 636. l. 31. Ed. Reisk. Pausan. Att. c. III. §. 1. p. 28. Aelian. V. H. L. II. c. 10. p. 88.

7) Corn. Nep. Tim. c. II. p. 359.

Auch auf der Akropolis sahe man die Bildsäulen des Konon und des Timotheus [1]). Die grofsen Heerführer von Athenä, Miltiades und Themistokles, welche ihrem Vaterlande weit gröfsere Dienste geleistet hatten als Konon, Timotheus und andere, hatten von den zu ihrer Zeit mit Ehrenbezeigungen höchst sparsamen Athenäern keine Bildsäulen erhalten [2]): nur zu Delphi war dem Miltiades von einem Theile des Zehentens der in der Schlacht bey Marathon gemachten Kriegsbeute eine Bildsäule, und zu Magnesia dem Themistokles einige Standbilder auf dem öffentlichen Platze der Stadt von den Bewohnern derselben errichtet worden [3]). Eben so hatte Lysander nach seinen Siegen über die Athenäer, seine Bildsäule von Erz, die jedes Schiffhauptmannes, die des Wahrsagers Abas und seines Steuermannes Hermon zu Delphi, aus der gemachten Beute, gesetzt [4]). Von Themistokles fand Plutarchus noch zu seiner Zeit zu Melita, in dem von jenem erbauten Tempel der Diana Aristobule, ein kleines Standbild, aus dem man sahe, dafs auch seine Gestalt die eines Helden gewesen [5]). War Konon der erste, der nach Harmodius und Aristogiton, wie sie, eine Bildsäule von Erz bekam, so war wieder Iphikrates der erste, der alle Belohnungen, die jenen ertheilt worden waren, also auch die Ehre der ehernen Bildsäule wegen seines Sieges über die Lakedämonier erhielt [6]). Eine Bildsäule dieses Feld-

1) Pausan. Att. c. XXIV. §. 3. p. 90.

2) Demosth. Orat. in Aristocr. p. 686. l. 5. Ed. Reisk.

3) Pausan. Phoc. c. X. §. 1. p. 175. Corn. Nep. Themist. c. X. p. 118.

4) Plutarch. Lysandr. c. XVIII. p. 37. Ed. Reisk. Pausan. Phoc. c. IX. §. 4. p. 172.

5) Plutarch. Themist. c. XXII. p. 481-482.

6) Demosth. Orat. in Aristocr. p. 663. l. 9. et Or. in Mid. c. XVIII. p. 34. Ulpian. in Demosth. Orat. in Mid. L. C. Wessel. in Diod. L. XIV. c. 91. p. 712. l. 21.

Feldherrn befand sich auch am Eingange des Parthenon zu Athenä [1]).

Das Andenken großser Feldherren und Helden erneuerten: zu Athenä, die Bildsäule des durch die Schlacht bey Naxos berühmten Chabrias [2]), welcher, als er durch eine neue Stellung jedes einzelnen Kriegers den siegenden Agesilaus aufgehalten hatte, in derselben Lage des Körpers seine Bildsäule zu sehen wünschte, und dem sie das athenische Volk auf dem öffentlichen Platze der Stadt errichtete [3]): zu Delphi, die Bildsäule des Philopömen zu Pferde, welche die Achäer ihm in derselben Stellung errichtet, in der er den Anführer der spartanischen Miethkrieger, Machanidas, wie er im Begriff war über einen Graben zu setzen, durch zwey Stöfse der Lanze, erlegt hatte [4]). Seinem Citharisten Aristonikus zu Ehren, der bey Zariaspi in einer Schlacht gegen die Massageten tapfer kämpfend gefallen [5]), liefs Alexander der Grofse eine Bildsäule von Erz zu Delphi setzen, mit der Cither in der einen Hand, in der andern die dem Feinde entgegengehaltene Lanze [6]). Drey Bildsäulen, welche, aufser der Aehnlichkeit der Person, eine bestimmte merkwürdige Handlung derselben ausdrückten, oder an einen Nebenumstand erinnerten, und in den letztern Hinsichten zu den äufserst seltenen Denk- mä-

1) Pausan. Att. c. XXVII. §. 7. p. 92.

2) Aeschin. Orat. in Ctesiph. p. 635. l. 31.

3) Diod. Sic. L. XV. c. 33. p. 28. l. 89. et c. 32. p. 27. l. 43: καὶ τὰς ἀσπίδας πρὸς τὸ γόνυ κλίναντας. Corn. Nep. Chabr. c. I. p. 341—343: obnixoque genu scuto, projectaque hasta.

4) Polyb. Rel. L. XI. c. 18. §. 4. p. 345—346. Plutarch. Philopoem. c. X. p. 639.

5) Arrian. Exped. Alex. L. IV. c. 17. p. 300. Ed. Raph.

6) Plutarch. de Fort. vel Virt. Alex. Orat. II. c. 2. p. 372.

mälern gehörten [1]). Die Bildsäule des Xanthippus, welcher mit dem Könige von Sparta, Leotychides, die persische Flotte bey Mykale vernichtet hatte, und die des unternehmenden Anführers Diitrephes befand sich auf dem Schlosse zu Athenä [2]). Eben daselbst, im Prytaneum, erinnerten die Bildsäulen des Olympiodorus an die Thaten dieses Feldherrn gegen die Heere der Ma-

1) Dem Wesen der Bildhauerkunst gemäfs, konnte es nur wenig solcher Standbilder geben. Es verdienen daher hier einige derselben erwähnt zu werden, die, weil sie keine eigentlichen Verdienst-Bildsäulen waren, nicht neben die oben genannten gestellt werden durften. Hieher gehört das Standbild des Thamyris, das sich unter denen vieler anderer Dichter auf dem Helikon befand. Als grofser Künstler auf der Lyra wagte er es zu hoffen, die Musen in einem Wettstreite zu übertreffen. Aber er betrog sich, und die Musen bestraften seine Anmafsung durch Blindheit, und beraubten ihn der Kunst des Gesanges und des Spieles (Hom. Il. B. 594—600. Strab. L. VIII. c. 3. §. 25. p. 111. Dio Chrysost. Or. XIII. de Exil. p. 428. l. 47). Um dieses Unglück in der Bildsäule auszudrücken, hielt der blinde Sänger die zerbrochene Lyra in der Hand (Paus. Boeot. c. XXX. §. 2. p. 91). Eben so hatte Polygnotus auf seinem Gemälde in der Lesche zu Delphi, den Thamyris blind, sitzend und niedergeschlagen, mit dichtem Barte und Haupthaar, vorgestellt. Die Lyra lag zerbrochen und ohne Saiten zu seinen Füfsen (Paus. Phoc. c. XXX. §. 2. p. 259). Ein anderes Ereignifs, das den Eunomus in den pythischen Wettspielen betraf, war in seiner Bildsäule zu Lokri in Grofsgriechenland abgebildet. Im Wettkampfe sprang ihm eine der Saiten der Lyra, eine Cikade aber flog hinzu und füllte, durch ihren Gesang, den Mangel der Saite aus (Strab. L. VI. p. 399—400. ib. Casaub. Ed. Almelov). Gelon's Bildsäule war ihm im Tempel der Juno von den Bewohnern von Syrakusä gesetzt werden, in dem Aufzuge, in dem er sich öffentlich dem Volke gezeigt hatte, als er ihnen eine Verschwörung gegen sich bekannt machte, ohne alle Bewaffnung, und im blofsen ungegürteten Unterkleide. Die Aufschrift der Bildsäule meldete die Veranlassung (Aelian. V. H. L. VI. c. 11. p. 460—461. L. XIII. c. 37. p. 909. ib. Interpr.). Die Bildsäule des Faustkämpfers Glaukus zu Olympia, stellte ihn dar, wie er sich zum Kampf durch Uebung vorbereitete (Pausan. El. II. c. 10. §. 1. p. 161).

2) Pausan. Att. c. XXV. §. 1. p. 93. Arcad. c. LII. §. 2. p. 510. Lacon. c. VII. §. 8. p. 358. Att. c. XXIII. §. 2. p. 85.

kedonier: so wie zu Delphi sein von den Phokeern aufgestelltes Standbild [1]).

Das erste Standbild, welches die Lakedämonier außerhalb ihres Gebietes gesetzt hatten, befand sich zu Olympia. Es war das des spartanischen Königs Archidamus [2]). Die Bildsäule des Arimnestus, welcher bey Marathon und gegen den Mardodonius die Platäer angeführt hatte, war im Tempel der Minerva Area zu Platää aufgestellt [3]). Zu Messene sahe man im Tempel des Aesculapius des um diesen Staat sehr verdienten Epaminondas Bildsäule von Eisen [4]), eine von Erz im Hierothysium [5]), und, in der Rennbahn, die des unüberwindlichen Aristomenes [6]). Dem Andenken des in der Schlacht bey Mantinea, nachdem er den feindlichen Feldherrn getödtet, gefallenen Gryllus, war innerhalb dieser Stadt eine Bildsäule zu Pferde [7]), und eine zweyte auf dem Schlachtfelde, gewidmet [8]). Ein Standbild von Erz zu Elatea erinnerte an den tapfern Mnesibulus, welcher diese Stadt bey einem Einfalle der Barbaren tapfer vertheidigend geblieben war [9]). Unter den unzähligen Kunstwerken zu Delphi nahmen die Bildsäulen des Lysander von Marmor [10]), des Eurydamus, des Feldherrn der

Acto-

1) Pausan. Att. c. XXV. §. 2. p. 94. c. XXVI. §. 3. p. 98.

2) Id. El. II. c. 4. § 5. p. 141.

3) Id. Boeot. c. IV. p. 13—14.

4) Id. Messen. c. XXXI. §. 8. p. 571.

5) Id. ib. c. XXXII. §. 1. p. 572.

6) Id. ib. c. XXXII. §. 5. p. 575.

7) Id. Arcad. c. IX. §. 2. p. 374.

8) Id. ib. c. XI. §. 4. p. 382.

9) Id. Phoc. c. XXXIV. §. 2. p. 282.

10) Plutarch. Lysandr. c. I. p. 2.

Aetoler, ein Weihgeschenk der letztern [1]); des tapfern im Kampfe gegen die Gallier getödteten Aleximachus, ein Weihgeschenk der Phokeer [2]); des Patro, welcher Liläa auf die ausgezeichnetste Weise gegen die Makedonier vertheidigt hatte, das Weihgeschenk dieser Stadt [3]), einen ehrenvollen Platz ein. Dem Pelopidas, welcher den Thessaliern gegen den Tyrannen Alexander von Pherä Beystand geleistet, und in der Schlacht umgekommen war, wurden von den Städten Thessaliens Bildsäulen errichtet [4]). Im Gymnasium zu Pellene war die marmorne Bildsäule des tapfern Promachus aufgestellt [5]). Dem Feldherrn der Achäer Philopoemen, der von diesen gemeinschaftlich mit Ehren überhäuft worden war, setzte Megalopolis, seine Vaterstadt, noch besonders eine Bildsäule [6]). Im Theater zu Sikyon stand auf der Bühne die Bildsäule eines Mannes mit einem Schilde, der für den berühmten Feldherrn der Achäer, Aratus, gehalten wurde [7]), dem auch eine andere zu Olympia aufgestellt war [8]). Merkwürdig ist die Ehre, welche Alexander der Grofse seinen Feldherren und Anführern der Krieger erzeigte, die in der Schlacht am Granikus gefallen waren, deren Anzahl bald auf vier und dreifsig [9]) bald gegen fünf und zwanzig [10]) gesetzt wird. Alexander befahl ihnen

Bild-

1) Pausan. Phoc. c. XVI. §. 2. p. 199.

2) Id. ib. c. XXIII. §. 3. p. 228.

3) Id. ib. c. XXXIII. §. 2. p. 275.

4) Corn. Nep. Pelop. c. V. p. 462.

5) Pausan. Achaic. c. XXVII. §. 3. p. 341.

6) Diod. Sic. in Excerpt. Peiresc. p. 301. Ed. Vales. et p. 575. l. 37. Ed. Wessel.

7) Pausan. Corinth. c. VII. §. 5. p. 204.

8) Eliac. II. c. 12. §. 3. p. 169.

9) Plutarch. Alex. c. XVI. p. 38.

10) Arrian. Exped. Alex. c. XVI. §. 7. p. 63.

Bildsäulen von Erz und die Seinige in ihrer Mitte zu setzen. Lysippus arbeitete sie. Sie wurden in Makedonien zu Dium aufgestellt. Diese vortreflichen Kunstwerke, die um so bedeutender waren, da die Geehrten sämmtlich, neun ausgenommen, zu Pferde gebildet waren, brachte Q. Metellus nach Rom, wo er sie in einem Säulengange aufstellte [1]). Wir beschliefsen dieses Verzeichnifs von Standbildern, Helden und Feldherren gesetzt, mit der Bildsäule des Pythes, Andromachus Sohn, aus Abdera, einem tapferen Anführer von Miethkriegern. Von den letztern waren ihm zu Ehren zu Olympia zwey Bildsäulen, beyde Werke des Lysippus geweihet [2]). Ueberhaupt hatten in jenen Zeiten nicht die, welche im Kampfe für's Vaterland geblieben, Ansprüche auf die Ehre der Bildsäule, sondern nur die, welche ungewöhnliche und bewunderungswürdige Thaten für dasselbe verrichtet hatten [3]). Die beyden zu Sparta im Tempel der Minerva Chalkiökos gesetzten ehernen Bildsäulen des berühmten Feldherrn Pausanias, des Kleombrotus Sohn, welcher durch den Sieg bey Platää sich den Namen eines Wohlthäters der Griechen würde erworben haben, hätte sein nachheriges Betragen ihn dessen nicht unwürdig gemacht [4]), gehören nur in einer besondern Beziehung hieher. Denn sie waren ihm nicht als Ehrenzeichen seiner früher erworbenen Verdienste, sondern

1) Plin. N. H. L. XXXIV. c. 6. §. 19. p. 262. Vellei. Patercul. L. I. c. 11. p. 29—30. Ed. Kr.: Hic est Metellus Macedonicus — qui hanc turmam statuarum equestrium, quae frontem aedium spectant, hodieque maximum ornamentum ejus loci, ex Macedonia detulit. Cujus turmae hanc caussam referunt: Magnum Alexandrum impetrasse a Lysippo, singulari talium auctore operum, ut eorum equitum, qui ex ipsius turma apud Granicum flumen ceciderant, expressa similitudine figurarum, faceret statuas, et ipsius quoque iis interponeret.

2) Pausan. Eliac. II. c. 14. p. 180—181.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhodiac. p. 607—608.

4) Pausan. Arcad. c. LII. §. 2. p. 510.

dern einem Göttersprüche zu Folge gesetzt worden [1], und nichts anders als die Bildsäulen eines Verräthers, welche weit mehr seine letztern Gesinnungen als seine frühern Thaten ins Gedächtnifs zurückruften. Eben so dürften wohl auch zu unsern Zeiten Auszeichnungen zuweilen an den Mangel an Verdienst desjenigen erinnern, der sie trägt. Zu den Ausnahmen gehörten also die Bildsäulen des Pausanias, und die des Kylon auf der Akropolis zu Athenä, der daselbst einen Versuch gewagt hatte, sich der obersten Gewalt zu bemächtigen, dem weder die Schönheit seiner Gestalt, noch dafs er Sieger in den olympischen Spielen gewesen, die Fortdauer seines Standbildes hätte erhalten sollen [2]). Hatten die Athenäer aus unzeitigem und übel verstandenem Freyheitssinne, auf den Antrag des Hyperides dem Giftmischer Jolas, der Schuld an Alexanders frühzeitigem Tode gewesen seyn soll, eine Bildsäule gesetzt [3]), so war diese auch das Denkmal eines Unwürdigen.

Aufser den Bildsäulen tapferer und edler Männer, die wir erwähnt haben, schmückten Athenä noch eine sehr beträchtliche Anzahl von Denkmälern gröfserer und noch verdienterer Männer, die sich in einer von jener ganz verschiedenen Bahn Ansprüche auf Unsterblichkeit erwarben, durch unendlich seltenere Vorzüge des Geistes und Gaben des Himmels, und durch viel dauerhaftere Wohl- [illegible] tha-

1) Thucyd. L. I. c. 134. p. 224. Ed. Bau. Diod. Sic. L. XI. c. 45. p. 439. l. 89. Pausan. Lacon. c. XVII. §. 7—8. p. 406—408.

2) Herod. L. V. c. 71. p. 407. l. 11. Ed. Wess. Pausan. Attic. b. XXVIII. §. 1. p. 106.

3) Plutarch. Hyperid. in Vit. X. Rhet. c. IX. p. 407. et Alex. c. LXX. p. 165. Ob Alexander von Makedonien durch Gift getödtet worden, ist noch sehr ungewifs. Sein grofser Hang zum Trunk mufste sein Leben verkürzen, ohne dafs Gift nöthig gewesen wäre es gewaltsam zu schliefsen, oder dafs andere Ursachen anzunehmen wären, warum, wie Diodorus (L. XVII. c. 118. p. 253. l. 62) bemerkt, viele Schriftsteller vom Gifte geschwiegen.

thaten, die sie der ganzen gebildeten Welt erzeigten. Wir meynen die Bildsäulen großer Staatsmänner, Philosophen, Gelehrten, Dichter, Redner und Künstler. Die Verdienste jener zuerst genannten Feldherren leisteten nur für eine gewisse oft sehr kurze Zeit Nutzen: die Werke und die Schöpfungen dieser erwärmen und erhellen, gleich den Stralen der Sonne, noch die Gegenwart, und die Namen ihrer Verfasser können so lange, als unser Erdball dauert, nie anders als mit Bewunderung und Dank genannt werden. Im Theater zu Athenä sahe man die Bildsäulen des Aeschylus, des Sophokles, und des Euripides, neben sehr vielen andern tragischen und komischen Dichtern. Die des erstern war lange nach seinem Tode, und nach Fertigung des Gemäldes des Panänus von der Schlacht bey Marathon, aufgestellt worden [1]); denn zur Zeit des Aeschylus waren die Athenäer noch sehr sparsam mit dieser Ehrenbezeigung gewesen. Die Standbilder von Erz, welche Lykurgus den drey großen Dichtern der Tragödie errichtet haben soll [2]), dürfen mit jener nicht verwechselt werden, und erhielten später ihr Daseyn. Eine Bildsäule des Pindarus befand sich vor dem Tempel des Mars [3]), oder, nach einer andern Nachricht, vor der königlichen Halle. Der Dichter war mit einem Mantel bekleidet und sitzend gebildet, trug das Diadem, hielt eine Lyra in der Hand, und hatte eine aufgeschlagene Rolle auf dem Knie [4]). Auf dieselbe Weise hatte Athenä den weisen Aesopus geehrt, und dadurch zu erkennen gegeben, daſs der Weg zu Ehre und Ruhm jedem offen stehe, nie aber ein Eigenthum der Geburt seyn kön-

1) Ueber diese Bildsäulen ist von uns einiges an einem andern Orte gesagt worden.

2) Plutarch. Lycurg. in Vit. X. Rhet. c. VII. p. 377.

3) Pausan. Att. c. VIII. §. 5. 29.

4) Aeschin. Epist. IV. p. 669. Ed. Reisk.

könne [1]). Zwey höchst vorzügliche Männer, Sokrates und Phokion, waren von den Athenäern zum Giftbecher verdammt worden. Die Reue folgte der That, und beyden setzte bald darauf Athenä Bildsäulen von Erz [2]), von welchen die des erstern, von Lysippus, im Pompeum aufgestellt wurde. Die Philosophen Epikurus [3]), Zeno aus Kitium [4]) und Chrysippus aus Soli [5]), so wie den Afrikaner Juba [6]), hatten die Athenäer durch Bildsäulen geehrt. Die Standbilder der Redner Demosthenes und Lykurgus, welche dem Staate sehr grofse Dienste geleistet hatten, waren zu Athenä, im Tholus, einem zum Rathhaus gehörigen Gebäude, nicht weit von denen der Eponymen, an einem ausnehmend ehrenvollen Platze errichtet [7]), dem Demosthenes war jedoch diese Ehre erst nach seinem Tode widerfahren [8]). Bildsäulen oder Brustbilder des Lykurgus und sogar seiner Söhne, Abron, Lykurgus, und Lykophron, aus Holz von Timarchus und Kephissodotus, den Söhnen des Praxiteles, gearbeitet, waren

im

1) Phaedr. Fab. L. II. Epilog. v. 1—4. p. 102—104. Ed. Burm.:

Aesopo ingentem statuam posuere Attici;
Servumque collocarunt aeterna in basi,
Patere honoris scirent ut cunctis viam,
Nec generi tribui, sed virtuti gloriam.

2) Diog. Laert. L. II. segm. 43. p. 106. Plutarch. Phoc. c. XXXVIII. p. 359. Tertullian. Apologet. c. XIV. p. 14. D. Ed. Rig. Nach diesem Schriftsteller war die Bildsäule des Sokrates von Gold, und in einem Tempel aufgestellt. Allein diese Nachricht ist unzuverlässig.

3) Diog. Laert. L. X. segm. 9. p. 608.

4) Diog. Laert. L. VII. segm. 6. p. 369.

5) Diog. Laert. L. VII. segm. 182. p. 478. Pausan. Att. c. XVII. §. 2. p. 60.

6) Pausan. L. C.

7) Pausan. Att. c. VIII. §. 3—5. p. 28—29.

8) Plutarch. Demosth. in Vit. X. Rhet. c. VIII. p. 399.

im Erechtheum aufgestellt [1]). Im Tholus befand sich ferner die Bildsäule des Kallias, welcher, wie man zu Athenä sagte, für die Griechen den Frieden bey dem Könige Artoxerxes unterhandelt hatte [2]). Liest man den Antrag, durch welchen der Redner Demochares, des Laches Sohn und des Demosthenes Schwestersohn, eine Bildsäule von Erz an demselben Orte erhielt [3]), so erstaunt man über die Menge grofser und wesentlicher Dienstleistungen eines Mannes, der Gesandtschaften auf sich genommen hatte, Vorschläge in den Versammlungen gethan, Aemter verwaltet, die Mauern gebessert, Waffen und Wurfwerkzeuge geliefert, Athenä während des vierjährigen Krieges befestiget, und Waffenstillstand, Frieden und Bundesgenossenschaft mit den Böotiern geschlossen hatte. Für diese Dienste war er zwar von den Tyrannen aus Athenä verjagt, aber nachher vom Volke zurückgerufen worden. Hier hatte er nun die öffentlichen Ausgaben vermindert, Gesandtschaften bey dem Lysimachus übernommen, und dem Volke hundert und dreyfsig Talente (175,500 Rubl. S. M.) verschafft, die Gesandtschaft an den König Ptolemäus vorgeschlagen, welche dem Volke nachher funfzig Talente (67,500 Rubl. S. M.) eintrug, eine Gesandtschaft zum Antipater übernommen, von wo er zwanzig Talente (27,000 Rubl. S. M.) erhalten. Was man für ihn, für alle diese Dienste zur Belohnung verlangte, war, obgleich vielerley Vorzüge zugleich erbeten wurden, nicht sehr viel [4]). Denn nicht für alle insgesammt, sondern für jeden einzelnen dieser hier erwähnten Dienste würde man, bey weit weniger Geschicklichkeit und weniger Glück, heut zu Tage gewifs Ordenskreuze der ersten Gattung oder andere bedeuten-

1) Plutarch. Demosth. c. XXX. p. 744—745. Id. Lycurg. in Vit. X. Rhet. c. VII. p. 383—384. et Decret. c. I. p. 411. c. III. p. 418.

2) Pausan. Att. c. VIII. §. 3. p. 28.

3) Plutarch. Demosth. in Vit. X. Rhet. p. 399. Decret. c. II. p. 413—415.

4) Plutarch. Demosth. L. C. Polyb. Hist. Rel. L. XII. c. 13. §. 5—6. p. 407.

tende Belohnungen verlangen. Des Demochares Bildsäule war anfänglich auf dem Markte zu Athenä, nachher aber im Prytaneum, im Eingange zur rechten Hand, aufgestellt worden [1]). Zum Schlusse der Erwähnung der zu Athenä mit der Ehre der Bildsäule belohnten Männer von Verdienst, nennen wir den Sophisten Lollianus aus Ephesus, der daselbst zwey Standbilder erhielt, das eine auf dem öffentlichen Platze der Stadt, das andere in einem Haine, den er selbst gepflanzt hatte [2]).

Eben so ward das Verdienst in den übrigen griechischen Staaten geehrt. Zu Sparta stand auf dem öffentlichen Platze die Bildsäule des Königs Polydorus, des Alkamenes Sohn, dessen Andenken zu Lakedämon man so sehr verehrte, daſs alle öffentliche Verhandlungen mit seinem Bildnisse besiegelt wurden [3]). Ebendaselbst auf einer Brücke, welche zu einem Ulmenwald führte, befand sich die Bildsäule des berühmten Staatsmannes und Gesetzgebers Lykurgus [4]). Auf dem Markte von Tegea in Arkadien sahe man die Gesetzgeber dieser Stadt, Antiphanes, Krösus, Tyronidas und Pyrias, in erhobener Arbeit vorgestellt [5]). Die Bildsäu-

1) Plutarch. Demosth. L. C. p. 399.

2) Philostrat. Vit. Sophist. L. I. c. 23. p. 527.

3) Pausan. Lac. c. XI. §. 8. p. 378.

4) Id. ib. c. XIV. §. 8. p. 392.

5) Id. Arcad. c. XLVIII. §. 1. p. 496.

Gedoyn und Goldhagen glaubten, dieser vier Männer Bildsäulen seyen auf einer Säule aufgestellt gewesen, welches gewiſs nicht der Fall war. Ihr Irrthum entstand, weil sie nicht daran dachten, daſs Stele, bey dem Pausanias und andern Schriftstellern, nicht allemal eine Säule, sondern auch einen länglichen, zuweilen wie hier, vierseitig behauenen Marmorblock, cippus, bedeutet, so wie der Scholiast des Gregorius von Nasianzus (Adv. Julian. Steliteut. I. p. 1. Ed. Eton.) es erklärt: ϛήλη δὲ ἐϛι λίθος ἢ χάλκος ἐν ἐπιμήκει τετραγώνῳ σχήματι, ἐν ᾧ ἐγγέγραπται ἡ τοῦ ϛηλιτευο-

säulen des Kallignotus, des Mentas, des Sosigenes und des Polus, waren zu Megalopolis nicht weit vom Tempel der Ceres und Proserpina, deren Mysterien, eine Nachahmung der eleusinischen, sie zuerst in dieser Stadt eingeführt hatten, errichtet [1]). Zu Sparta, im Tempel des Augustus, sahe man das eherne Standbild des Wahrsagers Agius, der dem Lysander die Niederlage der Athenäer zur See, bey Ägos Potami, voraus verkündet hatte [2]); und zu Thespiä, auf dem Markte das des Hesiodus [3]). Die Bildsäule des Dichters Philetas aus Kos hatten die Koer unter einer Platane aufgestellt [4]). Zu Himera sahe man die sehr schöne Bildsäule des in ganz Griechenland verehrten Dichters Stesichorus. Er war vom hohen Alter gebeugt, ein Buch in der Hand haltend vorgestellt [5]). Metapontum hatte auf ihrem öffentlichen Platze das Standbild des Aristeas aus Prokonnesus neben dem des Apollo errichtet, und mit Lorbeerbäumen umpflanzt [6]). Diesel-

τευομένου ὕβρις· εἰδέναι δὲ χρὴ ὅτι πολλάκις εὐεργεσίαι ταῖς στήλαις ἐνεγράφοντο. Dasselbe bemerkt Nonnus in der Auslegung der Reden des Gregorius gegen den Kaiser Julianus (Ibid. p. 127). Eine in Asien nicht seltene Art von Stelen bilden halbe Säulen mit ihrem Fuſse von zwey und mehr Ellen Höhe; in der Mitte der kurzen Säule tritt ein viereckiger, aus demselben Stücke gehauener Würfel an vier Seiten heraus, dessen Seiten zur Inschrift bestimmt sind. Diese Stelen dienten, wie die auf ihnen erhaltenen Inschriften lehren, theils Bildsäulen zu tragen, theils als Grabsteine.

1) Pausan. Arcad. c. XXXI. §. 4. p. 450.

2) Pausan. Lacon. c. XI. §. 5. p. 376.

3) Pausan. Boeot. c. XXVII. §. 2. p. 82.

4) Hermesianax ap. Athen. Dipn. L. XIII. c. 71. p. 165. v. 75.

5) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 35. p. 637—638. Ed. Graev.: Erat etiam Stesichori poetae statua senilis, incurva, cum libro, summo, ut aiunt, artificio facta, qui fuit Himerae, sed et est, et fuit tota in Graecia summo propter ingenium honore et nomine.

6) Herodot. L. IV. c. 15. p. 288. l. 58. Daſs diese Lorbeerbäume in der Folge durch andere aus Erz sollten ersetzt worden seyn, wie Larcher in seiner Ueber-
setzung

selbe Ehre hatte Sophron aus Syrakusä, welcher männliche und weibliche von Plato sehr geachtete Mimen verfaſst hatte, erhalten [1]). Auf dem Markte zu Phaselis war die Bildsäule des Dichters und Philosophen Theodektes aufgestellt [2]). Abdera soll seine Bewunderung einer Schrift des daselbst gebornen Demokritus, durch eherne Standbilder des Verfassers an den Tag gelegt haben [3]). Dasselbe Zeichen groſser Hochachtung gaben die Bewohner von Sinope ihrem Diogenes, jedoch erst nach dem Tode des Weisen [4]), den sie aus ihrem Gebiete vertrieben und genöthigt hatten, einen groſsen Theil seines Lebens in der Fremde zuzubringen. Korinthus beehrte den Redner Dio, um ihm einen Beweis der Zufriedenheit für seine Anwesenheit zu geben, mit einer Bildsäule von Erz [5]), welche das Volk und der Rath ihm ertheilt hatten; ihr war in der öffentlichen Büchersammlung ein Platz angewiesen worden [6]). Aus Dankbarkeit hatten die Bewohner von Lampsakus des Geschichtschreibers Anaximenes, welcher durch einen witzigen Einfall diese Stadt von der gänzlichen Zerstörung gerettet hatte, eine Bildsäule zu Olympia geweihet [7]). Das Verdienst des Sarapion aus Alexandrien in Aegypten, den Bewohnern von

setzung des Herodotus (To. III. p. 425. not. 38.) annimmt, wird niemand glauben. Denn wenn die Stelle des Athenäus (Dipn. L. XIII. c. 83, p. 191.) unverdorben, so ist nur von einem Lorbeerbaume aus Erz die Rede, der zwar auch auf dem Markte von Metapontum gestanden hatte, aber nichts mit denen des Aristeas zu thun hatte.

1) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LV. p. 119. Suid. in v. Σώφρων.

2) Plutarch. Alex. c. XVII. p. 41.

3) Diog. Laert. L. IX. segm. 39. p. 571.

4) Diog. Laert. L. VI. segm. 78. p. 351.

5) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 104. l. 36.

6) Dio Chrysost. ib. p. 105. l. 8.

7) Pausan. El. II. c. 18. §. 2. p. 194—195.

von Elis, zur Zeit des gröfsten Mangels, Getreide zugeführt zu haben, ward von ihnen durch eine Bildsäule geehrt [1]). Das Andenken an den zu seiner Zeit sehr geachteten Redner Aristides, erneuerte sein auf dem Markte zu Smyrna, in der Gegend des Tempels des Aesculapius, befindliches Standbild von Erz [2]), ihm aus Dankbarkeit für die Reden ertheilt, die er über das Erdbeben, das die Stadt zerstörte, in Gegenwart des Kaisers Marcus Aurelius, gehalten hatte [3]). Mehrere Bildsäulen des Redners Libanius waren ihm von verschiedenen angesehenen Städten [4]), und zu Konstantinopolis von den Kaisern gesetzt worden [5]). Des Redners Themistius Lobrede auf den Kaiser Constantius ward von letzterem durch eine Bildsäule von Erz erwiedert [6]). Ueberdies war in der genannten Stadt eine zweyte Bildsäule von Erz ihm von einem der Kaiser ertheilt worden [7]). Themistius bemerkt von sich, dafs er die Ehre der Bildsäule theils allein von den Bewohnern von Konstantinopolis, theils aber auch von den Kaisern erhalten habe [8]), in Hinsicht seiner Vorträge über die Philosophie des Sokrates und Aristoteles, seiner Verdienste als Redner, der Uebernahme öffentlicher Aemter, zahlreicher Gesandtschaften und Rei-

1) Pausan. El. II. c. 23. §. 4. p. 220.

2) Philostr. Vit. Sophist. L. II. c. 9. §. 2. p. 582. Aristid. Orat. XXIII. Sacr. I. p. 277.

3) Masson. Collect. Histor. Aev. et Vit. Aristid. spect. ad A. V. C. 932. 4. Philostr. L. C.

4) Liban. Orat. II. in eos, qui eum molest. vocab. p. 171. l. 26.

5) Liban. Orat. XXI. ad Caesar. Magistr. p. 694. l. 8.

6) Themist. Orat. IV. ad Constant. Imp. p. 54. B. Ed. Paris 1684.

7) Themist. Orat. XVI. cum P. V. creat. est a Theod. p. 214. B. et Orat. XXXI. de Procdr. in Senat. p. 352—353.

8) Id. Orat. XXXI. de Proedr. in Senat. p. 352—353.

Reisen in viele Städte, und bis nach Rom, zum Besten der Stadt [1]). Die Philosophen hatte Kaiser Valens durch Aufrichtung ihrer Bildsäulen ausgezeichnet [2]).

Die Zahl der zur Ehre verdienter Männer errichteten Bildsäulen mufse auch dadurch sich vermehren, weil aufser denen, welche der Staat auf freyen Plätzen, in Tempeln und ihren Umgebungen, in Theatern, und allen andern öffentlichen Gebäuden, aufstellte, eine beträchtliche Anzahl solcher Kunstwerke von Einheimischen und Fremden in Tempeln und andern Orten geweihet waren, und die Wohnhäuser, Gärten und Landgüter der erstern verschönerten. So hatte zum Beyspiel der Trauerspieldichter Theodektes sein eigenes Grabmal, am Wege nach Eleusis, mit den Bildsäulen des Homerus und der berühmtesten Dichter verzieren lassen [3]).

Besonders ehrenvoll, und als geschichtliche Denkmäler doppelt merkwürdig, waren die Bildsäulen mit Aufschriften, auf denen die Verdienste der Geehrten gepriesen wurden; denn die Namensaufschrift durfte eigentlich keiner fehlen. Jene Inschriften gaben dieser Belohnung einen solchen Werth, dafs eine Bildsäule mit einer ehrenvollen Aufschrift ungleich wichtiger ward als eine andere mit dem blofsen Namen des Vorgestellten [4]). Eines der oben erwähnten Standbilder des Solon, wahrscheinlich das so zu Salamis stand, hatte folgende Aufschrift [5]):

Die der Meder Gewalt gezähmt, die Salamis hat auch
Solon, jenen des Rechts heil'gen Verkünder, erzeugt.

Die

1) Themist. Orat. XVII. cum P. V. creat. est a Theod. p. 214. B. Orat. XXIII. Sophist. p. 298. et Orat. XXXI. p. 352—353.

2) Id. Orat. XI. Decenn. Valent. Imp. p. 146. B.

3) Plutarch. Isocrat. in Vit. X. Rhet. c. IV. p. 360.

4) Lucian. Dial. Mort. X. p. 367. Ed. Hemst.

5) Diog. Laert. L. I. segm. 62. p. 38—39.

Die Inschrift der Bildsäule des trefflichen Epaminondas zu Thebä pries die Thaten dieses grofsen Mannes in folgenden Strophen [1]:

Durch mein Werk ist Sparta des Herrscherruhmes entkleidet,
und Messene umschliefst ihre Erzeugeten neu;
Theben ist waffenbekränzt, und grofs geworden im Lande,
und ganz Hellas ist frey wieder im eignen Gesetz.

Zuweilen bekam auch das Standbild eines berühmten Mannes zwey Aufschriften, wie das von den Samiern zu Olympia geweihete des Spartaners Lysander, des Aristokritus Sohn. Das eine davon nannte die Errichter der Bildsäule und den Ort der Aufstellung; das zweyte lautete wie folgt [2]:

Wie du ewigen Ruhm der Heimath und dem Erzeuger
hast, Lysander, erkämpft, stehst du im Schmuck des Verdiensts.

Zu Tega, nicht weit vom öffentlichen Platze, befanden sich am Theater die Bildsäulen von Erz berühmter Männer. Zu des Pausanias Zeit aber waren sie alle verschwunden, und nur die Fufsgestelle davon noch zu sehen. Denn an Denkmälern und an verdienten Männern geweihten Bildsäulen war die Inschrift gerade derjenige Theil, der am öftersten den Stürmen der alles vernichtenden Zeit widerstand. Die eherne Jungfrau auf des Midas Grabe [3]; die Bildsäulen an des Hippämon Denkmale, nämlich er, sein Diener,

1) Pausan. Boeot. c. XV. §. 4. p. 48. et c. XII. §. 4. p. 39. Epigramm. Anonym. CLXXXIV. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 187. Cic. Tuscul. Disput. L. V. c. 17. p. 379. Ed. Dav.

2) Pausan. El. II. c. 3. p. 136—137.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 121. l. 1.

ner, sein Pferd, sein Hund [1]); die Bildsäule, welche das Grabmal der Gattin des Chares schmückte [2]), sind längst zerstört, eben so wie die Standbilder, welche mit den hier erwähnten Inschriften geschmückt waren. Die Aufschriften aller dieser Werke der Kunst haben sich jedoch, eben so wie die auf den Fufsgestellen, die Pausanias zu Tegea und Megalopolis fand, erhalten. Auf einem jener Fufsgestelle zu Tegea las er folgende Inschrift auf den letzten grofsen Mann Griechenlandes, Philopömen [3]), den Feldherrn der Achäer, der keinem der Heerführer, die vor ihm gelebt hatten, nachstand, nur weniger Glück hatte [4]):

Des ist Ruhm und Preis in Hellas! viel mit dem Arme,
und viel auch mit Rath hat er an Thaten gewirkt,
Er, Philopoimen, der Held, der Arcadier: ewige Ehre
folgete ihm in der Schlacht, wo er die Lanze geführt.
Ihn verkünden die Siegdenkmal' ob zweyer Tyrannen
Sparta's. Der Sclaverey nahm er den wachsenden Muth.
Darum stellte Tegea den Gründer unsträflicher Freyheit
hier in dem Bildnifs auf, Kraugis erhabenen Sohn.

Dafs Philopömen kein Mann von übelem Ansehen gewesen, wie einige dafür hielten, beweist Plutarchus aus seiner Bildsäule, die er zu Delphi sahe [5]), und deren wir oben gedacht haben. Als Aratus, Sohn des Klinias, der Feldherr der Achäer, die von den

1) Dio Chrysost. L. C. p. 121. l. 15.

2) Hesych. Miles. de Reb. Patr. Copol. p. 50—51. Ed. Meurs. Dionys. Byzant. de Bosp. Thrac. p. 22—23. int. Geograph. Minor. Huds. Vol. III.

3) Pausan. Arc. c. XLIX. p. 499. c. LII. §. 1. p. 209. §. 3. p. 511. Plutarch. Philopoem. c. I. p. 620. et Arat. c. XXIV. p. 546.

4) Polyb. Hist. Rel. L. XXIV. c. 9. §. 1. p. 304.

5) Philopoem. c. II. p. 620. Cf. Pausan. Arc. c. XLIX. p. 500.

den Tyrannen aus Sikyon Verjagten zurückgeführt, und der Stadt die Freyheit wieder verschafft hatte, errichteten jene ihm eine Bildsäule von Erz mit folgender Inschrift [1]):

Warlich die Kämpfe des Mann's, sein Rath, und kriegerische Kühnheit
einst für Hellas, reicht, Säulen Herakles, an euch!
Doch wir weih'n dein Bild, o Aratos, kehrend zur Heimath,
für die Tugend und für deinen gerechtesten Sinn,
als des Retters, den rettenden Göttern, dieweil du dem Staate
gleichenden Geist und das Glück weiser Gesetze geschenkt.

Ueberdies wäre die edle Art, mit der Aratus gegen Mantinea sich benahm [2]), allein hinreichend gewesen, ihm einen Platz unter den grofsen Männern des Alterthums zu verschaffen; ein grofsmüthiges Betragen, welches dem des Epaminondas gegen Messene glich [3]). Im thessalischen Kriege hatte Adrastus aus Lydien, auf eigene Kosten, den Griechen beygestanden. Ihm setzten die Lyder eine Bildsäule von Erz vor dem Tempel der persischen Diana, deren Inschrift meldete: dafs Adrast, für die Griechen gegen den Leonnatus kämpfend, gefallen [4]).

Unter den Bildsäulen, welche berühmten Staatsmännern, grofsen Rednern, Geschichtschreibern, und andern Zierden ihrer Zeit gesetzt worden, und mit ehrenvollen Inschriften versehen waren, heben wir folgende aus. Auf der Bildsäule des Demosthenes,

1) Plutarch. Arat. c. XIV. p. 529—530. Carm. Anon. DCIX. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 280.

2) Polyb. Hist. L. II c. 57. §. 8. p. 353.

3) Diod. Sic. L. XV. c. 66. p. 424.

4) Pausan. Achaic. c. VI. §. 4. p. 257.

nes, welche ihm zu Athenä im Tempel des Mars war errichtet worden, las man folgende vielsagende Inschrift:

Wenn, Demosthenes, Kraft, der Weisheit gleich, du besessen,
Makedoniens Held hätte nie Hellas beherrscht!

Nach dem Demetrius aus Magnesia hatte Demosthenes selbst, unmittelbar vor seinem Tode, diese Zeilen auf ein Täfelchen geschrieben. Die Bildsäule war von Polyeuktus, und auf dem öffentlichen Platze, auf dem das Volk sich versammelte, neben dem Altare der zwölf Gottheiten, errichtet [1]). Zu Megalopolis fand Pausanias vor dem Tempel der Kybebe keine Bildsäulen mehr, aber unter den Fufsgestellen von Marmor, auf welchen sie gestanden, das der Bildsäule des Diophanes, mit einer elegischen Inschrift, welche sagte, „dafs dieser Diophanes, des Diäus Sohn, der Stifter des unter dem Namen des achäischen Bundes berühmten Vereines war [2])“ Zu Olympia sahe man eine Bildsäule, deren Aufschrift verkündete, sie stelle den Eleer Pantarkes vor, und sey ein Weihgeschenk der Achäer. Dieser Pantarkes hatte zwischen den letztern und den Eleern den Frieden zu Stande gebracht, und

 die

1) Plutarch. Demosth. c. XXX. p. 744—745. et Demoth. in Vit. X. Rhet. c. VIII. p. 397 et 399. Pausanias macht da, wo er vom Ende des Demosthenes spricht (Att. c. VIII. §. 4. p. 28 — 29), folgende treffende Bemerkung: *Δημοσθένει μὲν ἡ πρὸς Ἀθηναίους ἄγαν εὔνοια ἐς τοῦτο ἐχώρησεν, εὖ δέ μοι λελέχθαι δοκεῖ, ἄνδρα ἀφειδῶς ἐσπεσόντα ἐς πολιτείαν καὶ πισὰ ἡγησάμενον τὰ τοῦ δήμου, μήποτε καλῶς τελευτῆσαι.*

Die Uebersetzungen der Aufschriften in gebundener Sprache, die nicht von Herder und Jacobs übergetragen waren, sind aus einer Sammlung ungedruckter Gedichte des Herrn Hof-Rathes v. Gräfe genommen, den die gelehrte Welt aus seinen trefflichen Bearbeitungen des Meleager und Nonnus kennt.

2) Arcad. c. XXX. §. 2. p. 445-446.

Loslassung der beyderseitigen Gefangenen bewirkt [1]). Dem vortrefflichen Staatsmanne und Geschichtschreiber Polybius waren in Arkadien viele Bildnisse errichtet. Eines derselben, das sich zu Megalopolis, auf dem Markte hinter dem Platze, der dem Jupiter Lykäus geweihet war, befand, hatte eine elegische Inschrift, folgenden Inhalts: „alle Länder und alle Meere hat er bereist; er ward Bundesgenosse der Römer und hat sie mit Hellas versöhnt [2])". Wodurch nicht allein die Reisen, welche Polybius als Staatsmann unternommen hatte, so wie, unter vielen, die nach Lokri, woselbst er für seinen Edelmuth und seine Menschenfreundlichkeit mit den höchsten Beweisen von Ehre und Freundschaft belohnt wurde [3]; sondern auch diejenigen Reisen gemeint sind, welche er in wissenschaftlicher Hinsicht, wie die im Pontus Euxinus [4]), und die über die Alpen, um sich von dem Uebergange des Hannibal zu unterrichten [5]), und die gefahrvollen und mühseligen Wanderungen und Fahrten in Afrika, Spanien, Gallien, und in dem sie umgebenden Theile des atlantischen Meeres, denen er sich zum Besten der Länderkunde unterzogen hatte [6]). Auf einer erhobenen Arbeit in einer Säulenhalle am Tempel der Despöne unweit Akakesium, mit dem Bildnisse desselben grofsen Schriftstellers, las man die für ihn ausnehmend ehrenvolle Inschrift: „Sein herbes Schicksal würde „Hellas vermieden haben, hätte es in allem dem Polybius ge„folgt; er allein hat es gerettet [7])." Ein ähnliches Werk zu Tegea

1) Pausan. El. II. c. 15. §. 2. p. 182.

2) Pausan. Arcad. c. XXX. §. 4. p. 446.

3) Polyb. Hist. L. XII. c. 5. §. 2. p. 392.

4) Id. ib. L. IV. c. 39. §. 11. p. 100.

5) Id. ib. L. III. c. 48. §. 12. p. 494.

6) Strab. Geogr. L. XVII. p. 797. Polyb. Hist. L. III. c. 59. §. 6. p. 517.

7) Pausan. Arcad. c. XXXVII. §. 1. p. 465—466.

gea [1]), und eine Bildsäule zu Pallantium [2]), stellten den Polybius dar, und sprachen für die Verehrung, in der er in ganz Arkadien stand. Als ein Römer nach der Zerstörung von Korinthus sich bemühete, die Römer zu veranlassen, die zahlreichen Bildsäulen und Denkmäler, welche dem Philopömen in den Städten des Peloponnesus errichtet waren, weil er ein Feind dieses Volkes gewesen sey, fortzuschaffen, verwandte sich Polybius mit Erfolg bey dem Proconsul L. Mummius [3]) und den zehn römischen Abgesandten, welche zur Besorgung der griechischen Angelegenheiten beauftragt waren, und unter denen sich L. Mummius, der Vater des Proconsul, befand [4]), Polybius, der so oft schon, durch sein Ansehen, seinem Vaterlande die gröfsten Dienste geleistet hatte [5]); und die Bildsäulen des Philopömen, des Aratus, und des Achäus, obgleich sie auf ihrer Wanderung nach Rom schon nach Arkananien gekommen waren, wurden den Städten, denen sie gehörten, wieder zurückgegeben, und zugleich alle dem Philopömen ehemals ertheilten Ehren wieder hergestellt. Dafür ward dem Polybius von den Bundesstädten eine Bildsäule von Marmor errichtet [6]), deren Inschrift, wie sich mit Sicherheit voraussetzen läfst, diese Handlung desselben pries. Folgende zwey zu Aufschriften an Bildsäulen bestimmte Gedichte, entfernen sich zwar merklich von der schönen Einfalt des Alterthums; als Beyspiele aber, wie diese Aufschriften in spätern Zeiten verfafst wurden, verdienen auch sie hier

1) Pausan. Arcad. c. XLVIII. §. 6. p. 498.

2) Id. ib. c. XLIV. §. 5. p. 488.

3) Plutarch. Philopoem. c. XXI. p. 626.

4) Vales. in Polyb. L. XL. c. 8. §. 9—10. p. 180. Ed. Schw.

5) Plutarch. Praec. Gerend. Reip. c. XVIII. p. 265.

6) Polyb. Rel. L. XL. c. 8. §. 9—10. p. 720.

hier einen Platz. Die erste war für die Bildsäule des Philosophen Pythagoras bestimmt [1]):

Nicht den, welcher die tiefe Natur der Zahlen enthüllte,
Diesen Pythagoras nicht stellte der Künstler dir dar,
Sondern er zeiget allein den Schweigenden; oder verbirgt er
Seine Stimme vielleicht, welche der Bildner ihm lieh?

Die zweyte sollte des Plutarchus Standbild schmücken [2]):

Chäronensischer Weise, dir setzten Ausoniens Söhne
Dieses lebende Bild, ihnen zum bleibenden Ruhm,
Dir zum Danke: denn du verglichst mit griechischen Seelen
Römerseelen und hast Gleiche zu Gleichen gesellt.
Aber du stehest allein; denn schriebst du selber dein Leben,
Wen verglichest du dir, da dir ein Aehnlicher fehlt?

Die Gründer von Städten und Freystaaten hatten vornämlich gerechte Ansprüche auf die ehrenvolleste Art im Andenken der Nachkommen fortzuleben. Sie wurden fast überall durch Aufrichtung ihrer Bildsäulen geehrt [3]). Sie waren bey den Alten das, was bey uns die der Schutzheiligen von Städten und Landschaften sind. Aus Elis soll Aetolus in diejenige Gegend gekommen seyn, aus welcher er die Kureten vertrieb, und die von ihm ihren Namen erhielt. Zu Thermum sahe man die Bildsäule dieses Aetolus mit folgender Aufschrift [4]):

Ih-

1) Julian. Epigr. XXXIV. in Brunk. Anal. Vol. II. p. 501. Tempe von Jacobs, I. B. S. 191.

2) Agath. Epigr. XXXVI. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 46. Herder's Anthol. S. 11. 5.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhodiac. p. 598. l. 11.

4) Ephor. ap. Strab. L. X. p. 711 etc. Epigr. Anon. CCIX. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 193.

Ihren Erbauer des Orts einst an des Alpheios Gewoge
auferzogen, zunächst jener olympischen Bahn,
Aetolos, des Endymion Sohn, ihn stellten geweihet
die Aetoler sich auf, eigener Gröſse zum Bild.

Zehen Menschenalter nach des Aetolus Einwanderung zog Oxylus von da in des Aetolus Vaterland, und gründete daselbst die Stadt Elis. Seine Bildsäule auf dem öffentlichen Platze dieser Stadt hatte folgende Inschrift [1]):

Aetolos hat einst, dieſs Land der Väter verlassend
der Kureten Gefild sich mit der Lanze erkämpft;
Oxylos aber, desselben Geschlechts, der Spröſslinge Zehnter,
Hämons Sohn, hat hier weiland die Stadt sich erbaut.

Die Bewohner von Antiochia am Orontes hatten die eherne Bildsäule des Seleukus, Königs von Syrien, des Gründers ihrer Stadt, aufgestellt; sie soll mit Stierhörnern geschmückt gewesen seyn [2]). Auſserhalb der Stadt, in einem reizenden Haine, Daphne genannt, befanden sich in dem vortrefflichen Tempel des Apollo die Bildsäulen des Gründers der Stadt, Seleukus, neben denen des Seleukus Nikator und Antiochus Epiphanes, welche die Stadt erweitert und verschönert hatten [3]). Zu Byzantium hatte der Strateg Timesius die schönen Bildsäulen des Gründers Byzas und seiner Gemahlin Phidalia aufgestellt [4]). Fast eben so groſse Verdienste als die eines Gründers, hatte sich Chäremon um Tral-

1) Ephor. ap. Strab. L. X. p. 711—712. Epigr. Anon. CCX. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 193.

2) Liban. Orat. XI. Antioch. p. 301. l 9.

3) Liban. Orat. LXI. Monod. sup. Daphn. Apoll. Fan. p. 335. l. 20.

4) Hesych. Miles. de Reb. patr. Copol. p. 52.

Tralles erworben. Als diese Stadt grofses Verderben durch Erdbeben erlitten, reiste er nach Spanien zum Kaiser Augustus, und erflehte Beystand der Stadt. Letztere, um ihren Dank zu bezeugen, widmete ihm eine Bildsäule mit folgender Aufschrift auf dem Fufsgestelle [1]):

Als dereinst die Vaterstadt im Erdbeben zertrümmert,
flog Chäremon fort nach der Kantabrer Gefild;
und zu des Kaisers Füfsen gekrümmt erhub er von neuem
Trallis, die hohe, wie sehr auch zu der Zeit sie gebeugt.
Drum ward dieses verschwisterte Bild ihm, dafs dem Erbauer
gleich, auf dem Altar, er sich erfreue des Danks.

Dem berühmten Philosophen Chrysippus errichtete sein Schüler und Freund Aristokreon eine Bildsäule von Erz, mit folgender Aufschrift [2]):

Den Chrysippos hier hat Aristokreon geweihet,
für der Akademie Schlingen das schneidende Schwert.

Nicht ohne Ueberwindung vieler Schwierigkeiten hatte Kleötas eine Einrichtung der Schranken erfunden, aus denen die Wagen zum Wettrennen ausgelassen wurden. Er bildete sich viel auf die Lösung dieser Aufgabe ein, und liefs daher auf seine Bildsäule zu Athenä graben [3]):

Der die Schranken der Rosse, Olympia, sinnig erfunden,
schuf mich Kleioitas, Sohn des Aristoklees.

Fol-

1) Agath. de Reb. Gest. Justiniani. L. II. p. 54—55. Epigr. Anon. CLXXXVIII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 397.

2) Plutarch. de Repugn. Stoicor. c. II. p. 211—212.

3) Pausan. Eliac. II. c. 20. §. 7. p. 206.

Folgende Inschrift stand auf der Bildsäule eines Siegers in den isthmischen Spielen [1]):

Wenn den sinopischen Damostratus
du kennst durch das rühmende Gericht,
wie sechsmal er am Isthmus Kränze trug,
so schau ihn hier im Bilde. Nie hat fallend
der schöne Rücken je den Sand berührt.
In seinem Löwenantlitz sich, wie noch
die tapfre Streitgier kämpft. Es ist, als spräche
das Erz: o liefse dieser Platz mich los;
den siebenten der Kränz' erräng' ich mir.

Sehr verehrt war die Bildsäule des Achäers Oebotas aus Dyme zu Olympia. Er hatte in der sechsten Olympias den Sieg im Stadium davon getragen, aber in der achtzigsten hatten die Achäer, auf Befehl des Apollo zu Delphi, ihm zu Olympia eine Bildsäule gesetzt. Oebotas war der erste der Achäer gewesen, der zu Olympia siegte, darum und wegen einiger anderer Vorfälle, brachte jeder der Athleten aus dieser Landschaft, bevor er sich in den Wettkampf wagte, dem Oebotas ein Todtenopfer, und die Sieger bekränzten seine Bildsäule. Die Aufschrift derselben war [2]):

Oinias Sohn, Oibotas, Achaia's Sieger der Rennbahn,
hat der Vaterstadt Namen, Paleia, erhöht.

Zu

1) Philipp. Thessal. Epigr. XXXVII. in Brunk. Anal. Vol. II. p. 221. Herder's Gr. Anthol. S. 96.

2) Epigr. Anon. CLXXXII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 187. Pausan. Eliac. II. c. 3. §. 4. p. 134. Achaic. c. XVII. §. 3. p. 296. §. 6. p. 299.

Zu Thebä hatte die Bildsäule des Kleon folgende Aufschrift [1]):

Kleon, Pytheas Sohn, ist diefs, der Thebische Sänger,
der vor allen allein viel sich der Kränze gesetzt
auf das gepriesene Haupt; des Ruhm den Himmel erreichet.
Kleon, sey gegrüfst! Theben ist glänzend durch dich.

Des berühmten Pronomus Bildsäule hatte folgende Aufschrift [2]):

Hellas erkennt vor allen im Flötenspiele dem Theber,
Doch der Theber erkennt Pronomos einzig den Preis.

Zu Magnesia verkündete die Inschrift des ehernen Standbildes des Kitharöd Anaxenor die Geschicklichkeit dieses Künstlers [3]). In den Städten Thessaliens ward die Tanzkunst so hoch geachtet, dafs den ersten und geschicktesten Tänzern öffentlich Bildsäulen mit Aufschriften vom Volke gesetzt wurden [4]). Dem Claudius Marcellus ward auf Rhodus, zu Lindus, im Tempel der Minerva eine Bildsäule gesetzt, mit der Inschrift [5]):

Fremdling, diefs ist der mächtige Stern der heimischen Roma,
Claudius Marcellus, glänzender Ahnen Geschlecht!
Siebenmal hat im Kampf das Consulat er bewahret,
und es, traun! mit viel Blute der Feinde getränkt.

Dafs

1) Athen. Dipnos. L. I. c. XXXIV. p. 71. Epigr. Anon. CCXI. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 193.

2) Epigr. Anon. CCXII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 194. et Cl. Jacobs. Comment. To. XI. p. 413. Dio Chrysost. Or. VII. Venat. p. 263—264.

3) Strab. L. XIV. c. 1. §. 41. p. 574.

4) Lucian. de Saltat. c. XV. p. 276.

5) Posidon. ap. Plutarch. Marcell. c. XXX. p. 470. Epigr. Anon. DCVII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 279.

Dafs die Gewohnheit, die Standbilder um den Staat verdienter Männer mit Inschriften zu versehen, sich lange forterhielt, lehren uns mehrere derselben aus den spätern Zeiten, welche sich theils in den Schriften der Alten, theils auf Marmor erhalten haben, von welchen wir hier nur einige bemerken wollen. Folgendes kleine Gedicht zierte zu Trözen die Bildsäule des verdienten Theodorus [1]):

Diefs die Pittheiden dem Theodoros! Segen dem Staate
hat sein kläglicher Sinn milder Regierung gebracht,
Ja! sein wohlerworbenes Gut, der Gemeinde zum Niefsbrauch,
hinterliefs er fortan jeglichem künft'gen Geschlecht.

Auf der des Proconsul Theodosius zu Smyrna das hier mitgetheilte [2]):

Ihn Theodosios, grofs an Rath, und Asiens Herrscher,
setzten als Proconsul, wir in dem marmornen Bild,
Weil er Smyrna erweckt, und wieder zum Leben geführet,
dafs ein jeder anjetzt preiset die Wunder der Kunst.

Und ebendaselbst auf der des Damocharis, das nachfolgende [3]):

Sinniger, Rechtserfahrner Damocharis, dein ist die Ehre,
weil nach schreckenvollem Erbeben der Erde du Smyrna,
eifrig bemüht, aufs neue zur wohnlichen Stätte erhubest.

Auf gleiche Weise waren die Bildsäulen des Scholastiker Synesius, des Curator Thomas, des Longinus, des Theodorus,

 des

1) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 135. p. 80. Brunk. Anal. Vol. III. Lect. p. 287. Cel Jacobs Comm. To. XII. p. 76.

2) Epigr. Anon. CCCLVIII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 226.

3) Epigr. Anon. CCCLIX. ib. p. 226.

des Eusebius, des Polykles [1]), und vieler andern, mit Aufschriften in Versen versehen.

Daſs die mit Bildsäulen Beehrten sich wohl zuweilen bemühten, recht lobpreisende Aufschriften darauf setzen zu dürfen, lehrt das Beyspiel des Astydamas. Dieser Urenkel der Schwester des Aeschylus, der, eben so wie dieser, wie sein Groſsvater, und Vater, Tragödien-Dichter war, hatte durch sein Trauerspiel Parthenopäus zu Athenä gesiegt, ihm war von den Athenäern die Errichtung seiner Bildsäule im Theater zuerkannt worden. Astydamas hatte für diese seine Bildsäule folgende äuſserst ruhmredige Aufschrift verfaſst:

Hätt' ich doch selbst mit jenen gelebt einst, oder mit mir sie,
die mit dem Zauber des Worts scheinen zu ärndten den Preis;
leicht, nach Wahrheit, würd' aus allen der erst' ich gepriesen!
Doch vorstehn in der Zeit jene, vom Neid unerreicht.

Aber wegen der darin enthaltenen Anmaſsung ward sie von Athenä verworfen [2]). Nicht weniger ruhmredig war die Schrift auf der Bildsäule eines Schülers des Pythagoras, Epicharmus, welche zu Syrakusä stand [3]):

Wie die leuchtende Sonne sich hebt hoch über die Sterne,
  vor den Strömen das Meer gröſser an Macht sich erzeigt;
Also, behaupte ich, ragt in der Weisheit vor Epicharmos,
  den die heimische Stadt der Syrakuser bekränzt.

Doch

1) Barbuc. Epigr. IV. in Br. Anal. Vol. III. p. 12. Agath. Epigr. XL. ib. p. 47. Arab. Epigr. II. ib. p. 109. Epigr. Anon. XXIX. ib. p. 139. CCCCIII. p. 236. DCXI. p. 281.

2) Suid. in v. *Ἀσυδάμας*, et in v. *Σαυτὴν ἐπαινεῖς.* Brunk. Anal. Vol. III. p. 329. Menag. in Diog. Laert. L. II. segm. 43. p. 96.

3) Diog. Laert. L. VIII. segm. 78. p. 539—540.

Doch ist es unbekannt, wer der Verfasser dieser Zeilen gewesen, ob Epicharmus selbst, oder einer seiner Bewunderer. Mit mehr Wahrscheinlichkeit darf man annehmen, daſs die sehr anmaſsenden Worte auf dem Fuſsgestelle einer Säule, kürzlich zu Rhodus entdeckt, von dem ruhmsüchtigen Baumeister Amphilochus, des Lagus Sohn, selbst entworfen waren [1]):

Bis zu des Nilus Erguſs und bis zu dem äuſsersten Indus
reicht Amphilochus Ruhm in der Kunst, unsterblich und ewig.

ΑΜΦΙΛΟΧΟΥ
ΤΟΥΛΑΛΓΟΥ
ΠΟΝΤΩΡΕΩΣ
ΙΙΚΕΙΚΑΙΝΕΙΛΟΥΠΡΟΧΟΑΣΚΑΙΕΠΕΣΧΑΤΟΝΙΝΔΟΝ
ΤΕΧΝΑΣΑΜΦΙΛΟΧΟΙΟΜΕΓΑΚΛΕΟΣΑΦΘΙΤΟΝΑΕΙ.

Beyläufig sey hier bemerkt, daſs nicht selten kleine Gedichte als Aufschriften auf Marmor gefunden werden, denen, wie es bey dem hier angezogenen der Fall ist, einige Zeilen in ungebundener Rede vorausgehen. Gerade dieselbe Freyheit hatte man sich auf dem einen der zwey von Phormis aus Mänalus zu Olympia geweiheten Pferden, genommen, auf dessen Seite die Aufschrift sich befand, deren Anfang nicht metrisch war [2]).

Einigen ausgezeichneten Gelehrten wurden auf gemeinschaftliche Kosten mehrerer Staaten Bildsäulen errichtet. Diese Ehre war Gorgias dem Leontiner widerfahren, dessen goldene Bildsäule von den griechischen Staaten zu Delphi aufgestellt wurde [3]). Eine Aus-

1) Clarke Travels in var. countr. of Eur. Asia and Afr. Vol. II. ch. 8. p. 228.

2) Pausan. El. I. c. 27. §. 1. p. 119.

3) Cf. Olear. ad Philostr. de Vit. Soph. c. IX. §. 2. p. 493. n. 3. Nach Plinius (N. H. L. XXXIII. c. 24. p. 111—112) und Pausanias (Phoc. c. XVIII. §. 7. p.

Auszeichnung, welche mit den Verdiensten des guten Gorgias nicht im rechten Verhältnisse stand, und die ein Schriftsteller aus dem Alterthume schon mifsbilligte [1]). Andern, wie dem Philopömen, waren in mehrern griechischen Städten zugleich, durch Psephisme, grofse Ehrenbezeigungen ertheilt, und viele Bildsäulen errichtet worden [2]). Dem Kydon hatten die gesammten Aetoler zu Olympia eine Bildsäule aufgestellt, weil er die Eleer von der Knechtschaft unter dem Tyrannen Aristotimus befreyet hatte [3]). Dieselben Aetoler ehrten das Verdienst des Eurydamus, ihres Heerführers gegen die Gallier, und die Phokeer des tapfern Aleximachus, der in derselben Schlacht gefallen war, durch Aufstellung ihrer Bildsäulen zu Delphi [4]). Eines der merkwürdigsten Beyspiele von Vereinigung mehrerer Städte zu diesem Zwecke, ist die Bildsäule des zu seiner Zeit übermäfsig geschätzten Redners P. Aelius Aristides Theodorus [5]), den wegen seiner Rechtschaffenheit und Beredsamkeit die Städte Alexandrien, die grofse Hermupolis, der Rath von Antinoea, die im Delta und im Nomos von Thebä sich aufhaltenden Griechen, mit einem Standbilde beehrten. Die Bildsäule und Inschrift waren zu Smyrna gemacht und aufgestellt worden [6]).

Eine

p. 209. ib. Fac. not. 12) Aussage soll Gorgias selbst diese Bildsäule zu Delphi geweihet haben. Pausanias spricht nur von einer vergoldeten.

1) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 115. l. 11. cf. Orat. LIV. de Socrat. p. 280. l. 12. Cf. Aelian Var. Hist. L. I. c. 23. p. 41—43.

2) Plutarch. in Philop. c. XXI. p. 662.

3) Pausan. Eliac. II. c. 14. p. 180.

4) Pausan. Phoc. c. XVI. §. 2. p. 199. et c. XXIII. §. 3. p. 228.

5) Aristid. Orat. LI. in Crimin. quod non declamar. p. 432. Liban. Orat. LXIII. in Aristid. pro Saltator. p. 347. l. 4—16.

6) Maffei Mus. Veron. p. XLI.

Eine seltener an Bildsäulen verdienter Männer angebrachte Verschönerung war das Ausschmücken des Fufsgestelles mit erhobener Arbeit, welche die Thaten des Geehrten abbildete. Die auf einer hohen Basis zu Olympia aufgestellte Bildsäule des Polydamas, Nikias Sohns, aus Skotussa, von der Hand des Lysippus, welcher alle seine Zeitgenossen an Leibesgröfse und Stärke übertraf, und von der letztern Beweise in Europa und Asia abgelegt hatte, dient hier zum Beyspiele. Ein Theil seiner Thaten war auf dem Fufsgestelle der Bildsäule gebildet, der andere durch die Inschrift angezeigt [1]).

Ausgezeichnete Frauen waren auch von der Ehre der Bildsäule nicht ausgeschlossen. Die Bildsäule der tapfern Königin von Halikarnassus, Artemisia, der Tochter des Lygdamis, war zu Sparta in der persischen Halle aufgestellt [2]). Zu Argos sahe man, vor dem Tempel der Venus, die Bildsäule der Dichterin und Heldin Telesilla. Sie betrachtete einen Helm, den sie in der Hand hielt, um ihn auf ihr Haupt zu setzen, und zu ihren Füfsen lagen Schriftrollen, welche sie als Dichterin bezeichneten [3]). Eines ihrer Standbilder soll Nikeratus gearbeitet haben [4]). Diese bewundrungswürdige Frau hatte die Bewohnerinnen von Argos bewaffnet, und an ihrer Spitze die Stadt gegen einen Angriff des spartanischen Feldherrn Kleomenes mit dem glücklichsten Erfolge vertheidigt [5]). Der eben so berühmten Kyniska, Tochter des Königs Archidamus, wird in der Folge gedacht werden. Eine höchst seltene Ehre erhielt die, von uns schon anderwärts, erwähnte Kyane, welche

der

1) Pausan. El. II. c. 5. §. 1—3. p. 142—144. Suid. in v. Πολυδάμας.

2) Pausan. Lac. c. XI. §. 3. p. 375.

3) Id. Corinth. c. XX. §. 7. p. 252—253.

4) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LII. p. 114. l. 5.

5) Pausan. Cor. c. XX. §. 7. p. 253.

der Seemacht des Xerxes während eines Sturmes sehr grofsen Schaden zugefügt hatte, indem sie, mit ihrem Vater Skyllias, untertauchte und die Ankertaue der Schiffe entzwey hieb. Zur Belohnung für diese Heldenthat weihten die Amphiktyonen die Bildsäule der Kyane und ihres Vaters zu Delphi [1]). Leäna, die Lyraspielerin und Geliebte des Aristogiton, war die erste von ihrem Geschlechte, deren Andenken die Athenäer durch eine Bildsäule ehrten. Statt zuletzt würden wir sie hier zuerst haben nennen müssen, wäre diese Bildsäule eine ihre Gestalt darstellende und keine sinnbildliche gewesen. Sie entstand auf folgende Veranlassung. Als Hipparchus durch die Verschwörung des Harmodius und Aristogiton umgekommen, ward auf Hippias Befehl Leäna gefoltert, um von ihr genauere Auskunft über die Verschwornen zu erhalten. Allein vergebens; sie starb heldenmüthig, ohne das geringste zu verrathen, und bewies dadurch, dafs sie der Liebe solcher Jünglinge werth gewesen war. Ihr Andenken ward nach der Verbannung des Hippias geehrt durch des Iphikrates eherne Löwin, welche am Eingange des Schlosses zu Athenä aufgestellt ward [2]), und blos der Umstand, dafs damals die Ehre der Bildsäule so sehr hoch geachtet, und so äufserst selten ertheilt wurde, war der Grund, dafs man die Gestalt dieser Heldin nicht in einer Bildsäule verewigt hatte. Uebrigens mufs man das, was die alten Schriftsteller von dieser Löwin aus Erz noch bemerken, dafs sie, um die Verschwiegenheit der Leäna anzudeuten, ohne Zunge vorgestellt gewesen [3]), kaum für etwas anders halten, als

für

1) Pausan. Phoc. c. XIX. §. 1. p. 210.

2) Id. Att. c. XXXIII. §. 2. p. 84—85. Plutarch. de Garrul. c. VIII. p. 38: καὶ γάρ αὕτη περὶ τὸν καλὸν ἐκεῖνον ἐβάκχευσε κρατῆρα τοῦ ἔρωτος, καὶ κατωργίαστο διὰ τοῦ θεοῦ τοῖς ἀποῤῥήτοις. Plin. N. H. L. VII. c. 23. p. 111. L. XXXIV. c. 19. §. 12. p. 272. Athen. Dipn. L. XIII. c. 70. p. 158—159. Clem. Alexandr. Strom. L. IV. c. 19. p. 618. l. 16. Ed. Pott.

3) Plutarch. et Plin. LL. CC.

für eine geschmacklose Erdichtung. Denn die Alten waren weit entfernt von dergleichen Spitzfündigkeiten. Wenn daher der König von Syrien, Antiochus Epiphanes, nachdem er die Räuberbanden auf dem Gebirge Taurus vernichtet, und dadurch den Handel der Städte in diesen Gegenden wieder hergestellt hatte, aus Dankbarkeit von ihnen durch eine Bildsäule von Erz geehrt wurde, in der er einen Stier bezwingend gebildet war, so ist zu zweifeln, ob man dabey an das Gebirge Taurus gedacht [1]), und wahrscheinlicher, dafs es irgend eine andere Veranlassung gegeben habe, um den König auf diese Weise darzustellen. Die Tochter des Stephanephor und Protevon Lamachus zu Cherson, Gykia, stand, ob gleich sie hier zuletzt genannt wird, keiner der vorhin erwähnten Frauen nach. Weil sie ihre Vaterstadt vom gänzlichen Untergange gerettet hatte, wurden ihr zu Ehren zwey Bildsäulen von Erz, auf deren Gestellen ihre verdienstlichen Thaten verzeichnet waren, auf dem öffentlichen Platze errichtet [2]). Aufserdem ward ihr ein Grabmal, noch bey ihrem Leben, innerhalb der Stadt an demjenigen Orte erbauet, den sie dazu ausgewählt hatte, und daselbst ihre vergoldete Bildsäule aus Erz aufgestellt [3]).

Durch

1) Liban. Orat. Orat. XI. Antioch. p. 311. l. 4.

2) Constant. Porphyr. de Adm. Imp. c. LIII. p. 155. D.: *Εν μέν γε τῇ μιᾷ σήλῃ σωφρόνως αὐτὴν κεκαλλοπισμένην σήσαντες, καὶ τὰ τῆς ἐπιβουλῆς τοῦ οἰκείου ἀνδρὸς τοῖς πολίταις ἐμφαίνουσαν· ἐν δὲ τῇ ἑτέρᾳ ἐναγώνιον αὐτὴν καὶ ἐπαμυνομένην κατὰ τῶν τῆς πόλεως ἐπιβούλων ἀποδεικνύοντες· ἐν οἷς καὶ ἐπέγραψαν ἐν τῇ τοῦ ἀνδριάντος αὐτῆς βάσει, ἅπασαν τὴν ὑπ' αὐτῆς μετὰ Θεὸν γενομένην τοῖς πολίταις εὐεργεσίαν. εἴπερ μέλλει τὶς εἶναι φιλόκαλος, τῆς αὐτῆς συνεχῶς κατὰ καιρὸν τὴν βάσιν ἀποσμήχει, πρὸς τὴν τῶν ἐν αὐτῇ ἀνάγνωσίν τε καὶ ὑπόμνησιν τῶν ὑπ' αὐτῆς γενομένων.*

3) Constant. Porph. ibid. p. 156. etc.

Durch Standbilder grofser Künstler ehrten ferner die Griechen die Verdienste und das Andenken vieler ihrer berühmten Dichterinnen. Sie besafsen die Bildsäule der Sappho, ein Werk des Silanion [1]), welches man zu Syrakusä im Prytaneum bewunderte; die Bildsäule hatte ein Epigramm. Sie besafsen die Bildsäulen der Erinna von Naukydes, zwey der Anyta von Euthykrates und Kephissodotus, der Korinna von Silanion, der Praxilla von Lysippus, der Myro aus Byzantium von Kephissodotus, der Praxigoris von Gomphus, der Learchis von Menestratus, der Myrtis von Boiskus, der Klito von Amphistratus, der Mystis von Aristodotus, der Mnesiarchis aus Ephesus, und der Thalarchis aus Argos, beyde von Euthykrates [2]). Die meisten von ihnen waren zwar auch durch freye Sitten bekannt; dafs diese aber bey den Griechen ihnen nicht zum grofsen Nachtheile gereichten, wird in der Folge bemerkt werden.

Auch ausländischen Königen erzeigten die Athenäer diese Ehre. So waren, nach dem Vorschlage des Demosthenes, auf dem öffentlichen Platze zu Athenä die Bildsäulen von Erz der Fürsten des Bosporus, Pärisades, Satyrus und Gorgippus aufgestellt worden [3]), und dieselbe Ehre widerfuhr auch dem Spartokus, Sohne des Eumelus, Könige des Bosporus [4]). Als De-

1) Cicer. Act. in Verr. L. IV. c. 56. 57. p. 277—279. Tatian. Orat. in Graec. c. LII. p. 113.

2) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LII. p. 113-114.

3) Dinarch. Orat. in Demosth. p. 34. Ed. Reisk.

4) Chandler. Inscr. Ant. P. II. t. 12. p. 51. l. 40. et p. XXIII. Statt des von dem so sehr um die Alterthumskunde verdienten Herausgeber dieser Inschrift am Ende dieser Zeile ergänzten Wortes *ΑΚΡΟΠΟΛΕΙ*, ist es wahrscheinlicher, daselbst *ΑΓΟΡΑΙ* zu lesen. Am Anfange derselben Zeile stand vor *ΑΥΤΟΥ*, statt des unverständlichen *ΑΤΑ*, vielleicht *ΣΤΗΣΑΙ*. Das Ende der 38. Zeile *ΤΗΣΑ* und den Anfang der 39. Zeile füllten vormals gewifs die Buchstaben *ΝΑΓΡΑΦΗΣ* aus.

Demetrius von Phalerä aus Athenä vertrieben war, und der Sohn des Königs Antigonus, Demetrius, die Freyheit der Stadt wieder hergestellt hatte, wurden auf den Antrag des Stratokles mittelst eines öffentlichen Beschlusses, aufser vielen andern Ehrenbezeigungen, beyden goldene auf Wagen stehende Standbilder, welche neben denen des Harmodius und Aristogiton aufzustellen, ertheilt [1]). Für dieselbe der Stadt Megara erzeigte Wohlthat, ward von ihr Demetrius mit vielen Auszeichnungen und mit der Bildsäule belohnt [2]). Das Standbild eines Mannes, der den Athenäern die Insel Salamis verschafft hatte, mit einer, vermuthlich sehr lobpreisenden, Aufschrift, mochte das des Königs Seleukus Nikator seyn [3]), gehört aber noch zu den Räthseln. Rhodus errichtete, nach der Belagerung und nach dem mit Demetrius geschlossenen Frieden, die Bildsäulen der Könige Kassander und Lysimachus, die, obgleich an Macht und Ruhm nicht die ersten ihrer Zeit, doch sehr viel beygetragen hatten zur Erhaltung ihres Staats [4]). Die Kriegsgefangenen Bosporaner, welche Pharnakus, Stephanephor und Protevon von Cherson in ihre Heimath frey liefs, errichteten ihm wegen dieser Wohlthat und Menschenfreundlichkeit, zu Bosporus, vormals Pantikapäum, eine Bildsäule [5]). Auch die griechischen Kaiser gaben durch Setzung des Standbildes Beweise ihres Wohlwollens, wie man aus dem, das Konstantinus der Grofse einem getischen Dynast errichten liefs [6]), und aus mehrern andern unten erwähnten schliefsen kann.

1) Diod. Sic. L. XX. c. 45—46. p. 439. l. 2. et l. 24. Cf. Plutarch. Demetr. c. X—XIII. p. 17—23.

2) Diod. Sic. L. XX. c. 46. p. 440. l. 39. Cf. Plutarch. Demetr. c. IX. p. 16.

3) Diod. Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 628. l. 16—20.

4) Diod. Sic. L. XX. c. 100. p. 478. l. 15.

5) Constant. Porphyr. de Adm. Imp. c. LIII. p. 150. A.

6) Themist. Orat. XV. de Reg. Virt. ad Theodos. p. 191. A.

Wir haben anderswo bemerkt, dafs die Könige des Alterthums sich gar sehr durch die Ertheilung des Kranzes von Athenä und andern griechischen Staaten geschmeichelt fanden. Noch mehr strebten sie nach der Ehre, ihre Bildsäulen in diesen Städten aufgestellt zu sehen. Prusias, König von Bithynien, war sehr ungehalten über die Bewohner von Byzantium, weil sie die mittelst öffentlicher Beschlüsse ihm bestimmten Bildsäulen nicht errichtet, sondern in Vergessenheit hatten gerathen lassen. Diefs ward eine der Ursachen, wefshalb Prusias mit den Rhodiern Byzantium bekriegte [1]. Viel mehr noch als Prusias und aufs äufserste war Eumenes, König von Pergamus, entrüstet, dafs die im höchsten Grade ausgezeichneten Ehrenbezeigungen, die er in den Städten des Peloponnesus erhalten hatte, durch einen gemeinschaftlichen Beschlufs der Achäer gänzlich aufgehoben worden waren. Attalus, Bruder des Eumenes, der dieses wufste, obgleich der König sich gegen niemand hierüber geäufsert hatte, gab hier einen Beweis der brüderlichen Liebe, wodurch die Söhne der Apollonias sich so sehr auszeichneten; er sandte nach Achaia Beauftragte, zu vermitteln, dafs seinem Bruder, sowohl die vorher ihm errichteten Bildsäulen, als auch die übrigen in Beschlüssen ihm ertheilten Ehren, wieder hergestellt würden [2]. Attalus hatte das Glück, den Archon, den Strateg der Achäer, diesem Wunsche geneigt zu finden, und fertigte nun seine Gesandten an die zunächst folgende Versammlung der Achäer ab. Hier fand der Antrag bey der Menge vielen Widerspruch. Archon selbst stand auf, um für den Eumenes sich zu verwenden, allein ohne Erfolg; Gründe nöthigten ihn, nach einigen Vorstellungen von diesem Versuche abzustehen. Nun erhob sich Polybius, sprach ausführlich, und zeigte, dafs der anfänglich über die dem Eumenes bezeigten Ehren von den

1) Polyb. Histor. L. IV. c. 49. §. 1—5. p. 119—120.

2) Polyb. Histor. Rel. L. XXVII. c. 4. p. 383—384.

Achäern gegebene Beschlufs blos so viel enthielt, dafs nur die unschicklichen, den Gesetzen zuwiderlaufenden, Ehrenbezeigungen sollten aufgehoben werden, nicht aber alle. Er bemerkte, dafs die Rhodier Sosigenes und Diopithes, die um dieselbe Zeit das Richteramt verwalteten, und in sie selbst betreffenden Verhältnissen mit dem Eumenes in Zwietracht sich befanden, diese Gelegenheit ergriffen hatten, um alle ihm gegebene Ehrenbezeigungen zu vernichten. Er zeigte, dafs sie dieses gegen den Beschlufs der Achäer gethan, und dafs sie durch ihr Verfahren die Gränzen ihrer Gewalt überschritten hatten. Er sagte, dafs die Achäer, nicht als von Eumenes Beleidigte, jenen Beschlufs gefafst, sondern dafs sie unzufrieden gewesen, weil er gröfsere Ehrenbezeigungen verlangt hatte, als er in Hinsicht der ihnen erzeigten Wohlthaten, zu erwarten berechtigt seyn konnte. Daher möchten die Achäer das von ihren Richtern dem Eumenes angethane Unrecht wieder gut machen, um so mehr, da sie dadurch nicht allein dem Könige, sondern auch seinem Bruder Attalus etwas Angenehmes erzeigen würden. Die Versammlung billigte des Polybius Meynung, es ward ein Beschlufs abgefafst, welcher den Obrigkeiten befahl, alle dem König Eumenes ertheilten Ehren wieder herzustellen, mit Ausnahme derer, welche für die Gesammtheit der Achäer unanständig oder den Gesetzen zuwiderlaufend wären. Auf diese Weise wurden dem Eumenes durch Verwendung seines Bruders auch die ihm vorhergesetzten Bildsäulen wieder aufgerichtet [1]). Nicht geringeren Werth legten die Könige von Makedonien auf die Ehre der Bildsäule. In einer Versammlung der Achäer rechnete Philippus, König von Makedonien, ihnen die Wohlthaten vor, die Antigonus und er selbst ihnen erzeigt hatten: darauf aber sprach er von den Ehren, und den Bildsäulen, welche von den Achäern ihnen zuerkannt worden waren [2]). Auf einer alten Marmor-

1) Polyb. Hist. Rel. L. XXVIII. c. 7. §. 3—16. p. 399—402.

2) Polyb. Hist. Rel. L. XVII. c. 6. §. 6. p. 16. Dieser König war Philippus V. von Makedonien, der andere aber Antigonus II., auch unter dem Namen Doson bekannt.

mortafel erwähnen die Smyrnäer des Königs Seleukus von Syrien Frömmigkeit gegen die Götter, seine zärtliche Liebe gegen seine Eltern, seine Grofsmuth und Dankbarkeit gegen diejenigen, die ihm Wohlthaten erwiesen hatten; sie rühmen ferner, dafs er ihrer Stadt Ehren erzeigt habe, wegen des Wohlwollens und Edelmuthes, die das Volk ihm in seinen Angelegenheiten bewiesen hatte, und weil es seinen Vater, den Theus Antiochus, und des Vaters Mutter, die Thea Stratonike, in Bildsäulen aufgestellt hatte [1]). Aus allen diesen Beyspielen erhellet sehr unzweydeutig, welchen grofsen Werth sowohl der Ehrende, als der Geehrte auf die Belohnung durch Aufrichtung der Bildsäulen setzten.

Wenn ein Staat einem verdienten Manne die Ehre der Bildsäule zuerkannt hatte, so wurde der darüber abgefafste Beschlufs des Volkes oder des Rathes, oder beyder zugleich, in die öffentlichen Urkunden und in das Verzeichnifs der mit dem Standbilde Beehrten eingetragen und aufbewahrt [2]), welches, wie wir oben bemerkt haben, auch bey den Kränzen, so wie bey den übrigen Staatsbelohnungen Statt fand. Aufserdem ward der Name der Geehrten, ferner die Ertheilung von Seiten des Volkes, auf das Fufsgestelle der Bildsäule, eben so wie es in den Staats-Urkunden verzeichnet stand, gegraben [3]). Wenn ausländischen Königen Ehren von einem Staate ertheilt worden waren, so wurden Gesandte abgeschickt, welche ihm das darüber abgefafste Psephisma überbrachten. Dieses thaten die Athenäer, als sie dem abwesenden König Antigonus so mancherley und grofse Beweise von Verehrung zuge-

1) Marmor. Oxon. Inscr. Gr. t. XXVI. p. 40—42. vers 7—10. Ed. Chandl. p. 25. Ed. Rob.

2) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhodiac. p. 592. l. 23. 41.

3) Dio Chrysost. ib. p. 592. l. 5.

gesprochen hatten [1]), und der Achäer Bund, welcher den Telokritus an den Attalus mit dem Beschlusse über die Wiederherstellung der Ehren des Eumenes abschickte [2]). Andern verdienten Männern ward der Beschlufs durch sichere Gelegenheiten übermacht, wie uns der Beschlufs der Byzantier für den Orontas belehrt. Es war dieses Verfahren um so mehr bey solchen Ehrenbezeigungen nothwendig, wo das Ehrendenkmal nicht in den Besitz des Geehrten kam, sondern nur in der ehrenden Stadt zu sehen war.

Die Bildsäulen, die wir bis jetzt erwähnt haben, waren dem Verdienste um den Staat, aus Dankbarkeit, selbst gegen das Andenken längst Verstorbener errichtet worden. Denn unter allen Belohnungen des Verdienstes bey den Griechen, ist gerade die Ehre der Bildsäule, mit Ausnahme der des öffentlichen Begräbnisses — denn es ist wahrscheinlich, dafs die Gewohnheit Verstorbene mit goldenen Kränzen zu beschenken, erst späterhin entstand, — fast die einzige, welche in den glücklichen Zeiten ihrer Staaten weit öfterer Verstorbenen als noch Lebenden ertheilt wurde. In Betreff dieser dankbaren Gesinnungen der Staaten gegen wohlgesinnte Männer, sey uns die Aeufserung der Stadt Akragas [3]) ein Beyspiel, statt vieler anderen auf alten Denkmälern. Diese Stadt sagt auf einem Psephisma für den Demetrius, Sohn des Diodotus: *ΕΠΕΙΔΗ ΤΟΙΣ ΑΚΡΑΓΑΝΤΙΝΟΙΣ ΠΑΤΡΙΟΝ ΕΣΤΙ ΚΑΙ ΕΚ ΠΡΟΓΟΝΩΝ ΠΑΡΑΔΕΔΟΜΕΝΟΝ ΤΙΜΕΙΝ ΤΟΥΣ ΑΓΑΘΟΥΣ ΑΝΔΡΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΥΣ ΤΟΥ ΑΜΟΥ ΔΑΜΟΥ ΤΑΙΣ ΚΑΤΑΞΙΟΙΣ ΤΙΜΑΙΣ ΔΕΔΟΧΘΑΙ* κ. τ. λ. Von der Erkenntlichkeit, welche der Staat dem Andenken verdienter Männer nach ihrem Tode schul-

1) Diod. Sic. XX. c. 46. p. 440. l. 40.

2) Polyb. Hist. Rel. L. XXVIII. c. 10. §. 7. p. 408.

3) Gruter. Corp. Inscr. p. CCCCI. t. 1.

schuldig war, redet ein Beschlufs von Athenä [1]: *ΟΠΩΣ ΑΝ ΕΙΔΩΣΙ ΠΑΝΤΕΣ ΔΙΟΤΙ ΤΟΥΣ ΠΡΟΑΙΡΟΥΜΕΝΟΥΣ ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ ΔΙΚΑΙΩΣ ΠΟΛΙΤΕΥΕΣΘΑΙ ΚΑΙ ΖΩΝΤΑΣ ΜΕΝ ΠΕΡΙ ΠΛΕΙΣΤΟΝ ΠΟΙΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΤΕΛΕΥΤΗΣΑΣΙ ΔΕ ΑΠΟΔΙΔΩΣΙ ΧΑΡΙΤΑΣ ΑΕΙΜΝΗΣΤΟΥΣ — ΔΕΔΟΧΘΑΙ* κ. τ. λ. Nicht viel verschieden von gerechter Dankbarkeit gegen Verdienste, war das Gefühl des Wohlwollens für erhaltene Wohlthaten und Gefälligkeiten, die, überhaupt schwer von Verdiensten um den Staat zu unterscheiden, nach dem Grade ihrer Wichtigkeit, und der Absicht des Ertheilers, sich bald dem Verdienste näherten, bald wahre Verdienste genannt werden konnten. Zeugen solcher Gesinnungen waren, aufser einigen vorher genannten königlichen Bildsäulen, die der Könige von Aegypten, von Ptolemäus Soter an, welche die Athenäer als ihre Wohlthäter vor dem Eingange zum Odeum aufgestellt hatten: auch sahe man daselbst die Bildsäule der Arsinoe, des Ptolemäus Philadelphus Schwester und Gemahlin, und der Berenike, Tochter des Ptolemäus Lathurus [2]. Des einen dieser Könige Bildsäule hatten, aus gleicher Rücksicht, die Argier zu Delphi geweihet [3]. War einem Könige die Ehre der Bildsäule irgendwo schon ertheilt worden, und wollte dieselbe Stadt ihm, für neue Verdienste, Beweise der Dankbarkeit geben, so mufsten ihm höhere Stufen der Ehre zuerkannt werden; eine der vielen Veranlassungen, im Ertheilen von Vorzügen und Belohnungen das Ebenmaafs zu überschreiten. Zum Beweise dient hier das Benehmen der Sikyonier gegen Attalus, König von Pergamus. Weil dieser König ihnen ein zum Tempel des Apollo gehöriges und verpfändetes Stück Landes mittelst einer

1) Plutarch. Vit. X. Rhet. Decr. c. III. p. 417. Liban. Progymn. IX. Isocrat. p. 871. l. 6.

2) Pausan. Att. c. VIII. §. 6. p. 30. c. IX. §. 4. p. 32.

3) Id. Phoc. c. X. §. 1. p. 175.

ner grofsen Summe Geldes einlöste, errichteten sie ihm eine zehen Ellen hohe Bildsäule auf dem Markte, neben der des Apollo. Als Attalus nachher wieder nach Sikyon kam, und die ihm verbündete und freundschaftlich gegen ihn gesinnte Stadt nicht, ohne ihr einen Beweis seiner Freygebigkeit gegeben zu haben, verlassen wollte, schenkte er ihr zehen Talente (13,500 Rub. S. M.) und 10,000 Medimnen Getreide. Hierdurch war ihr Wohlwollen gegen den König noch mehr angefeuert worden, und nun ertheilten sie ihm durch einen Beschlufs ein goldenes Standbild, und durch ein Gesetz ein jährlich ihm darzubringendes Opfer [1]). Aus welcher Nachricht sich nicht undeutlich ergibt, dafs die goldenen Standbilder die meisten male wohl nur sehr klein und viel unter Menschen-Gröfse waren. Grofs waren diese aus dem kostbarsten Stoffe gearbeiteten Kunstwerke nur dann, wenn diese Könige des Morgenlandes sie sich selbst setzten, wie zum Beyspiel das Standbild des Mithridates Eupator, welches Pompejus in seinem Triumphzuge aufführte, und von dichtem Golde und acht Ellen hoch war [2]). Wenn die griechischen Staaten gegen hochherzige Könige mit den Zeichen ihrer Dankbarkeit nicht geizten, so war es noch weniger gut zu heifsen, wenn sie die Ehre der Bildsäule jemand ertheilten, von dem sie sich einen Vortheil versprachen. Diese Absicht hatten die Athenäer, als sie dem Lysimachus eine Bildsäule setzten [3]). Hiervon bis zur Entweihung dieser Ehre aus zwey nahe verwandten Ursachen, aus Schmeicheley und aus Furcht, hatte man nur einen Schritt zu thun. Man setzte den Tyrannen fremder Staaten Standbilder aus Gold und von Erz, so wie Athenä den Königen Philippus und Alexander [4]), man brachte ihnen Opfer, wie den Göttern

1) Polyb. Hist. Rel. L. XVII. c. 16. p. 37—38. Liv. Hist. L. XXXII. c. 40. §. 8—9. p. 675.

2) Appian. Bell. Mithrid. c. CXVI. p. 820. I. 21.

3) Pausan. Att. c. IX. §. 4. p. 32.

4) Pausan. Att. c. IX. §. 4. p. 32.

tern, im Herzen aber verabscheuete man sie [1]). Ein seltenes Beyspiel von Verachtung der Schmeicheley gab Klisthenes, der Tyrann von Sikyon. Den Richter in den Kampfspielen, der ihm den Preis absprach, beschenkte er mit einem Kranze: die Bildsäule desselben Richters befand sich, wie einige behaupteten, auf dem Marktplatze von Sikyon [2]). Den Athenäern giebt man Schuld, die Bildsäulen der makedonischen Könige Philippus und Alexander vor dem Odeum aus Schmeicheley [3], eben so den Arkadern, die Bildsäule des erstern [4]), und den Argiern, die des Antigonus und seines Sohnes Demetrius zu Delphi, aus Furcht aufgestellt zu haben [5]). Schwerlich konnten die Eleer einen andern Grund haben, die Bildsäulen der Könige Philippus, Alexander, Seleukus und Antigonus, welche alle zu Pferde, nur mit Ausnahme des letztern vorgestellt waren [6]), und die Byzantier, die der Könige Demetrius und Seleukus zu Olympia zu errichten [7]). Die Schmeicheley der Griechen gegen diese Könige gieng sehr weit; grofse

1) Plutarch. de Superstit. c. XI. p. 675. et VII. Sap. Conviv. c. XI. p. 675—676: *Καὶ γὰρ τοὺς τυράννους ἀσπάζονται, περιέπουσι, χρυσοῦς ἀνιςᾶσιν, ἀλλὰ μισοῦσι σιγῇ, κάρτα θύοντες. Ἀλέξανδρον Ἑρμόλαος ἐθεράπευε, Παυσανίας ἐδορυφόρει Φίλιππον, Χαιρέας Γάϊον· ἀλλ' ἕκαςος τούτων ἔλεγε παρακολυθῶν,*

Ἦ σ' ἂν τισαίμην, εἴ μοι δύναμίς γε παρείη.

2) Aristotel. Polit. L. V. c. 9. §. 21. p. 235. Ed. Cel. Schneid.

3) Plutarch. Pelop. c. XXXI. p. 390. Pausan. Att. L. C.

4) Demosth. Orat. de Legat. male gest. p. 424—425: *Φίλιππον θαυμάζουσι καὶ χαλκοῦν ἱςᾶσι, καὶ ςεφανοῦσι.*

5) Pausan. Phoc. c. X. §. 1. p. 175.

6) Pausan. El. II. c. 11. §. 1. p. 164.

7) Id. ib. c. 15. §. 4. p. 184.

8) Id. Arc. c. XXX. §. 3. p. 446. et c. VIII. §. 6. p. 373.

grofse Gebäude, die sie nicht erbauet, und Städte, die Jahrhunderte schon bestanden hatten, wurden ihnen beygelegt und nach ihnen benannt [1]). Die Städte des Peloponnesus, wenn Philippus sich ihnen näherte, ernannten durch öffentliche Beschlüsse diejenigen, die ihn aufnehmen sollten [2]). Als Antigonus Doson von ungefähr zur Zeit der Feyer der Nemeen nach Argos kam, erhielt er theils durch allgemeine Beschlüsse der Achäer, theils durch die einzelner Städte, alle für Gottheiten übliche Ehrenbezeigungen [3]). Städte wurden nach seinem Namen genannt, und ihm die festlichen Spiele, Antigonia, zu Sikyon gehalten [4]). Dieselben Achäer sandten Abgeordnete zum König Ptolemäus Philometor, um ihm zur Feyer seiner Anakleteria, oder Ausrufung zum Könige, Glück zu wünschen [5]). Ein eigenes Beyspiel giebt die von der Stadt Kitium auf Kyprus dem Hegias aus Kreta, dem Oberhaupte der Leibwache des Ptolemäus Philometor, wegen seiner Ergebenheit gegen diesen König, seine Gemalin Kleopatra, *ΘΕΟΥΣ ΦΙΛΟΜΗΤΟΡΑΣ*, und seine Kinder, gesetzte Bildsäule [6]). Schon in frühern Zeiten hat-

1) Demosth. Orat. de Legat. male gest. p. 425. l. 1.

2) Polyb. Hist. L. II. c. 70. §. 5. p. 381—382.

3) Pausan. Arcad. c. VIII. §. 6. p. 373. Polyb. Hist. Rel. L. XXX. c. 20. §. 3. p. 491.

4) Polyb. Hist. Rel. L. XXVIII. c. 10. §. 9. p. 408—409.

5) Paul Lucas Voyage en Grèce, l'Asie min. etc. To. II. p. 328. no. 5. Chishull Antiquit. Asiat. Christ. Aeram anteced. p. 88. In dieser Steinschrift hat die Gemalin des Königs, so wie auf andern in Aegypten kürzlich entdeckten (Hamilton's Aegyptiaca, ch. IV. p. 43. ch. VII. p. 178.) auch Theil an seinem Beynamen. Dafs die Gemalinnen der nachfolgenden Könige derselben Ehre genossen, beweisen die alten Denkmäler; blos von Ptolemäus Epiphanes und seiner Gemalin Kleopatra sind bis jetzt noch keine gefunden worden, welche diese Ehre der letztern zuspräche. Ferner ist es blos Arsinoe, die auf Münzen mit ihrem Bildnisse den Ehren-Namen Philadelphos, der, wie Herr Buttmann (Wolf's Museum, II. Band, S. 123) sehr richtig bemerkt, daselbst nicht: Arsinoe des Philadelphus Gemalin, zu übersetzen ist, führt. Gleich-

 falls

hatten die Jonier in Asien, in Hinsicht ihrer Staats-Verhältnisse von Unbeständigkeit, Furcht und Schmeicheley, ein sehr nachtheiliges Beyspiel gegeben. Denn als Alkibiades mit Glück das Seewesen der Athenäer leitete, errichteten die Jonier zu Samos im Tempel der Juno seine Bildsäule. Als aber die Athenäer zu Aegos Potami grofsen Verlust erlitten hatten, weiheten die Samier Lysanders Standbild zu Olympia, und die Ephesier in ihrem Tempel der Diana die Bildsäulen des Lysander, des Eteonikus, des Pharax, und anderer jetzt wenig bekannter Spartaner. So bald nun die Lage der Dinge eine andere Wendung nahm, und die athenische Flotte unter Konon bey Knidus und Dorium gesiegt hatte, sogleich veränderten die Jonier ihren Sinn, und die ehernen Bildsäulen des Konon und Timotheus wurden im Tempel der Juno zu Samos, und zu Ephesus im Tempel der Diana aufgestellt. So ist es, setzt der alte Geschichtschreiber hinzu, zu allen Zeiten gegangen, und jeder schlägt sich immer auf die Seite dessen, der durch Macht die Oberhand behauptet [1]). Noch weiter giengen in knechtischer Furcht die Rhodier. Als Antigonus sie von Ptolemäus ihrem natürlichen Bundesgenossen abwenden wollte, daher die von Rhodus nach Aegypten segelnden Schiffe nebst der Ladung wegnehmen liefs, widersetzte sich Rhodus, und vertrieb den Anführer seiner Seemacht. Antigonus erzürnt, beschuldigte sie nun den Krieg angefangen zu haben, und drohte mit Belagerung der Stadt. Die Rhodier ertheilten nun, mittelst öffentlichen Beschlusses, dem Antigonus grofse Ehrenbezeigungen, ein Ausdruck, der immer auch die Ehre des Standbildes in sich begreift. Da Ptolemäus,

falls wird in einem Gedichte der Berenike der Beyname ihres Gemals Evergetes gegeben (Ebendas. S. 124.) Auf Münzen und Steinschriften werden sehr schicklich Ptolemäus Philadelphus und die Arsinoe nie anders genannt als ΘΕΟΙ ΑΔΕΛΦΟΙ. Auch Philadelphus, als Beyname des Königs, wird nicht auf Münzen angetroffen.

1) Pausan. El. II. c. 3. §. 6. p. 137—138.

mäus, als der Insel befreundeter König, längst vorher diese Ehren erhalten hatte, so geschah es, daſs daselbst Freund und Feind auf gleiche Weise behandelt wurden. Rhodus schickte darauf Gesandte, ihn zu bitten, die Stadt nicht zu nöthigen, mit Ptolemäus, ihren Verträgen zuwider, Krieg anzufangen [1]). Weil bey allen diesen Miſsbräuchen die Hochschätzung und Belohnung des Verdienstes als Vorwand dienen muſste, war es nöthig, auch dieser Fälle zu erwähnen.

Eben so dürfte es in neuer Zeit nichts Unerhörtes seyn, daſs dieser oder jener Besitzer von Ritterkreuzen, je nachdem er diese oder jene öffentliche Meynung annimmt oder verläſst, bald diese, bald jene Orden mächtiger Reiche umhängt.

Sehr viele, von einzelnen griechischen Staaten verdienten, gröſsentheils sonst nicht bekannten, Männern gesetzte Bildsäulen wurden für erzeigte Wohlthaten zuerkannt. Es macht die Mehrzahl derselben eine besondere Gattung von Bildsäulen aus, die Leuten von weniger Ruhm, als vielmehr von Verdiensten um die Städte, von denen sie belohnt wurden, oft dabey aus mancherley Rücksichten, gesetzt worden waren. Meistens auf alten Inschriften erwähnt, ergänzen und vervollständigen diese die Nachrichten bey den alten Schriftstellern über die Verdienste, welche die griechischen Städte in Europa und Asia mit der Ehre der Bildsäule belohnten. Aus Dankbarkeit gegen die Stadt Kyzikus und den Nesiarch Apollodorus, des Apollonius Sohn, hatte die Stadt Parium letzterem die Ehre der Bildsäule zuerkannt, und deſshalb Gesandte nach Kyzikus geschickt, um die Erlaubniſs zu erhalten, sie daselbst aufstellen zu dürfen [2]). So hatte man zu Paphos dem Kalippus, Sohn

1) Diod. Sic. L. XX. c. 82. p. 464—465.

2) Montfauc. Diar. Italic. c. III. p. 38.

Sohn des Kalippus, der zweymal daselbst das zu Athenä sehr geringe [1]), hier aber angesehene Amt eines Schreibers des Rathes und des Volkes bekleidet hatte, Oberpriester der Stadt, so wie der Künstler des Dionysus und der wohlthätigen Gottheiten (des Ptolemäus Evergetes und der Berenike) war; und als Obervorsteher des Gymnasium sein Amt trefflich verwaltet hatte, als ihm das Amt eines Schreibers der Stadt nochmals übertragen war, die Ehre der Bildsäule ertheilt [2]). Dieses Denkmal lehrt, daſs die zu Paphos lebenden dionysischen Künstler eben so unter dem Schutze der Könige von Aegypten standen, als die von uns anderswo erwähnten Attalisten unter dem der Könige von Pergamus. Artemidorus, wahrscheinlich der verdiente Verfasser eines erdbeschreibenden Werks, hatte, als Abgesandter der Ephesier nach Rom, dem Tempel der Diana die groſsen Einkünfte von einem See und eines bedeutenden Landstriches Eigenthum wieder verschafft. Aus Dankbarkeit richtete die Stadt seine goldene Bildsäule im Tempel der Diana auf [3]). Dem Titus Valerius Proklus hatte der Rath und das Volk einer ungenannten Stadt eine Bildsäule gesetzt, weil er den Hellespont von Seeräubern gereinigt, auch sonst die Stadt gegen Bedrückungen gesichert hatte [4]), *ΚΑΘΕΛΟΝΤΑ ΤΑ ΕΝ ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΩ ΛΗΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝ ΑΠΑΣΙΝ ΑΝΕΠΙΒΑΡΗΤΟΝ ΦΥΛΑΞΑΝΤΑ ΤΗΝ ΠΟΛΙΝ.* Von Megara war dem T. Claudius Atticus, der unter dem Namen Herodes Atticus berühmt ist, wegen seiner Wohlthaten und Verdienste um die Stadt, eine Bildsäule

1) Demosth. Or. de Cor. p. 315. l. 9. et Argum. Or. de Legat. male gest. p. 333. l. 7. Schol. Aesch. Or. in Ctesiph. p. 250. Ed. Bekk.

2) Hammer's Ansichten auf einer Reise in die Levante, VI. S. 180. Inschr. 50. Diese Inschrift ist kein Belobungs-Beschluſs, wofür sie der verdienstvolle Herr Herausgeber hält.

3) Strab. L. XIV. c. 1. §. 26. p. 544.

4) Greek Marbl. of the Univers. of Cambridge, No. XXVIII. p. 50.

säule gesetzt worden [1]). Einen Arzt, den Kyrus, hatte die Stadt Lampsakus, weil er mit großser Freygebigkeit und vielem Aufwande sich der athletischen Uebungen angenommen und dem Rathe 1000 attische Drachmen (225 Rub. S. M.) geschenkt hatte, gleichfalls mit Errichtung seiner Bildsäule geehrt [2]). Auf dem Beschlusse einer vorgeblichen, aber noch sehr zweifelhaften Stadt Upisina, wird dem C. Julius Epaphroditus, der ein obrigkeitliches Amt verwaltet hatte, dem Wohlthäter dieser Stadt, weil er jedem der Rathmänner neunzehn Denarien (4 Rub. $25\frac{1}{2}$ Cop. S. M.) gegeben und aufserdem die ganze Stadt prächtig bewirthet hatte, eine Bildsäule zuerkannt [3]). Eine unlängst zu Athenä entdeckte Steinschrift [4]) meldet, dafs Lykomedes, einer der Eumolpiden, der auf lebenslang Priester der grofsen Gottheiten zu Eleusis, und zu Samos Priester der Juno gewesen war, auf gleiche Weise geehrt worden, seiner Frömmigkeit wegen gegen die Gottheiten. Wir theilen hier die unvollständige Inschrift selbst, zum Theil ergänzt und in einer Stelle verbessert, mit:

ΕΥΜΟΛΠΙΔΩΝΛΥΚΟΜηδηνιερεα
ΔΙΑΒΙΟΥΕΝΕΛΕΥΣΙΝΙΜΕνμεγ
ΑΛΩνϑεΩΝΕΝΣΑΜΩΔΕΤΗΣηρας
ΕΥΣΕΒΕΙΑΣΕΝΕΚΑΤΗΣπΡΟς
τουςϑεους.

Zu

1) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 129. p. 79.

2) Wheler a Journey into Greece B. I. p. 77. Spon et Wheler Voyage, To. I. p. 377—378. Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XLV. p. 76. Ed. Chandl. p. 54. Ed Rob. Cf. Observat. in quasd. Inscript. a Whel. et Spon. public. in Miscell. Observ. in Auctor. Veter. Vol. III. p. 203.

3) Biagi Monum. Graeca ex Mus. Nann. c. V. p. 195.

3) Clarke Travels, Vol. III. ch. 18. p. 775. Hier ist der Anfang der dritten Zeile *ΑΛΩΩΝ* geschrieben.

Zu Prusa in Bithynien war dem Vater des geschätzten Redners Dio Chrysostomus eine Bildsäule errichtet worden; seiner Mutter hatte die Stadt einen Tempel, und seinen Groſseltern, Vorfahrern, Vaters Brüdern, und übrigen Verwandten, Standbilder gesetzt [1]). Weniger ein Zeichen der zu Prusa obwaltenden Freygebigkeit im Belohnen, als vielmehr ein Grund, der uns schlieſsen läſst, daſs des Dio Geschlecht seit langer Zeit eines der reichsten und vornehmsten zu Prusa gewesen. Von den Bewohnern der Insel Astypaläa erhielten, laut Inschriften, zwey verdiente Männer, wegen ihrer Rechtschaffenheit, Gerechtigkeit und ihres Wohlwollens gegen das Volk, von denen der eine Apollonius schon verstorben war, auſser andern Beweisen des Wohlwollens, jeder eine Bildsäule von Erz [2]). Dieselbe Ehre widerfuhr, laut einer Steinschrift, einem Agoranom und Oberhaupte des Gymnasium zu Cos [3]). Den eben erwähnten Chaeremon hatte Tralles, als es durch Erdbeben zerstört worden war, zum Kaiser Augustus nach Spanien gesandt, und da er die erwartete Hülfe der Stadt verschafft hatte, ihm eine Bildsäule errichtet [4]). Der Rath und das Volk der Stadt Thyatira in Lydien beehrten mit einer Bildsäule den L. Aurelius Aristomenes, weil er mit groſsem Aufwande Kampfspiele angestellt hatte [5]), und den Prytanis Asklepiades wegen vieler geführten Aemter [6]). Dieselbe Ehre widerfuhr dem Ritter M. Aurelius Diadochus, einem ausnehmend vom Kaiser Alexander Severus aus-

1) Dio Chrysost. Orat. XLIV. Gratit. erga Patr. p. 195. l. 14.

2) Villoison Proleg. in Hom. Il. p. LIV—LV. et Mémoir. sur quelqu. Insr. inconn. etc. p. 289. v. Mém. de Literat. To. XLVII.

3) Clarke Travels, Vol. II. ch. 7. p. 201.

4) Carm. Anonym. CLXXXVIII. in Br. Anal. p. 188. et Cel. Jacobs Comm. p. 397.

5) Peyssonnel Voyage à Magnésie, à Thyatire, à Sardes etc. à la suite de ses Observat. Histor. et Géograph. p. 290.

6) Id. ib. p. 292.

ausgezeichneten und zugleich freygebigen Manne, welcher das Oberpriesteramt zu Pergamus und Thyatira zugleich verwaltete, von seiner Vaterstadt Pergamus [1]). Dem Hellebichus hatten für viele Verdienste die Bewohner von Antiochia am Orontes an allen Orten und Plätzen der Stadt Bildsäulen errichtet; jede Phyle hatte gewünscht eine zu besitzen [2]). Zu Tadmor oder Palmyra in Syrien hatten im 126. Jahre unserer Zeitrechnung, durch einen Beschluſs des Rathes und Volkes, Alitamenes und sein Vater Aeranus [3]), für ihre Verdienste, Bildsäulen erhalten; durch einen andern, Barichis und sein Sohn Mokimus [4]), so wie auch Julius Aurelius Zenobius [5]). Die Handelsvereine oder Gesellschaften von Kaufleuten, welche die öde und, wie schon Strabo bemerkt, wegen der Räuber unsichere Gegend, von Palmyra bis an den Euphrates, durchzogen, erhielten von Palmyra aus, eine Bedeckung von Kriegern mit einem Oberanführer, Synodiarches. Die Kaufleute selbst standen unter ihren Häuptlingen, oder Aldermännern. Einem Synodiarches hatten die Kaufleute von Pharathus und Vologesias im 129. Jahre unserer Zeitrechnung, aus Dankbarkeit eine Bildsäule errichtet [6]), deren am Schafte einer Säule befindliches Fuſsgestelle folgende Inschrift trägt, *CΥΝΟΔΙΑΡΧΗΝ ΟΙ CΥΝΑΝΑΒΑΝΤΕC ΜΕΤΑ αυΤΟΥ ΕΜΠΟΡΟΙ ΑΠΟ ΦΟΡΑΔΟΥ και ΟΛΟΓΑCΙΑΔΟC ΤΕΙΜΗC ΚΑΙ ΕΥΧΑΡΙCΤΙΑC ΕΝΕΚΕΝ.* Die Errichter dieser Bildsäule waren diejenigen Kaufleute, welche der Geehrte auf sei-

nem

1) Peyssonnel Voyage à Magnésie, à Thyatire, à Sardes etc. à la suite de ses Observat. Histor. et Géograph. p. 268.

2) Liban. Orat. XXII. ad Hellebich. p. 25. l. 11.

3) Halifax an Account of Tadmor. s. Philosoph. Transact. abridg'd. Vol. III. P. 2. p. 508. Wood. Ruin. de Palmyre, p. 27. inscr. 3.

4) Halifax ib. p. 509. Wood L. C. p. 29. inscr. 21.

5) Halifax ib. p. 510. Wood L. C. p. 27. inscr. 9.

6) Wood. Ruin de Palmyre, p. 26—27. inscr. 5.

Rückwege von den genannten Städten aus, nach Palmyra begleitet hatte. Denselben Beweis von Dankbarkeit gaben dem Julius Aurelius Zebidas, im 234. Jahre unserer Zeitrechnung, die Kaufleute, die er bis Vologesias geführt hatte [1]). Eilf Jahre nachher ehrte denselben Julius Aurelius Zebidas der Rath und das Volk von Palmyra, als er die Kaufwanderer umsonst und auf seine eigenen Kosten heimbrachte, *ΑΝΑΚΟΜΙσαντα την ΣΥΝΟΔΙΑΝ ΠΡΟΙΚΑ ΕΞ ΙΔΙΩΝ*, mit einem Standbilde [2]). Noch ausführlicher erklärt sich hierüber eine Steinschrift, die zwar keine Jahreszahl trägt, aber um das Jahr 254 unserer Zeitrechnung geschrieben seyn muſs. Sie enthält den Beschluſs des Rathes von Palmyra, wodurch sie dem Septimius, einem sehr angesehenen Manne, die Ehre der Bildsäule zuerkennen; weil er die Kauffahrer, nach dem Zeugnisse der Aldermänner, auf seine Kosten wieder zurückgeführt, auch sonst in seinen übrigen Aemtern viel aus seinem Vermögen aufgewendet hatte [3]), *ΔΟΥΚΗΝαριον και κρΕΟΔΟΤΗΝ ΤΗC ΜητροκολωΝΕΙΑC ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΜΙCαντα ταC CΥΝΟΔΙΑC ΕΞ ΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΤΥΡΗΘΕΝΤΑ ΥΠΟ ΤΩΝ ΑΡΧΕΜΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΛΑΜΠΡΩC CΤΡΑΤΗΓΗCΑΝΤΑ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΝΟΜΗCΑΝΤΑ ΚΑΙ ΠΛΕΙCΤΑ ΟΙΚΟΘΕΝ ΑΝΑΛΩCΑΝΤΑ* κ. τ. λ. Woraus erhellet, daſs schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung die Syrer und Helleno-Syrer die Belohnung des Verdienstes durch Bildsäulen bey sich eingeführt hatten, und daſs sie ihre Landsleute und die Römer, eben so wie die Griechen es zu thun pflegten, auch für zum Besten des Staats gemachte Auslagen aus ihrem Vermögen öffentlich ehrten. Daſs es nicht anständig war, daſs zu Palmyra von Einzelnen errichtete Bildsäulen mit denen vom Rathe und Volke er-

1) Halifax an Account of Tadmor, s. Philosophic. Transact. abridg'd, Vol. III. P. 2. p. 509. Wood Ruin. de Palmyre, p. 27. incr. 10.

2) Wood L. C. p. 27. inscr. 13.

3) Halifax L. C. p. 511. Wood L. C. p. 29. inscr. 18.

ertheilten, einen und denselben Ort der Aufstellung erhalten hatten, wenn auch jene die öffentliche Erlaubniſs zur Aufstellung bekommen hatten, ist von uns anderswo bemerkt worden.

Als die Römer Herren der griechischen Staaten geworden waren, und Römer, theils in obrigkeitlichen Aemtern, theils zu ihrem Vergnügen hier lebten, geschah es nicht selten, daſs ihnen Ehren und Auszeichnungen von den Griechen zuerkannt wurden; zuweilen als gerechte Belohnung für groſse Verdienste, zuweilen aber auch aus Furcht und aus nöthigendem Zwange. Wir werden von beyden Beyspiele anführen. So wurden dem T. Quinctius Flamininus, als er während der isthmischen Spiele, nach dem zweyten Kriege mit dem Könige Philippus, die Griechen für frey erklärte, von mehrern ihrer Städte Bildsäulen ertheilt [1]). Hatte jemals ein Römer sich um eine griechische Stadt groſse Verdienste erworben, so war es Lucullus. Ein von den Orchomeniern mit Geld bestochener Römer hatte die Chäroneer wegen des gerechten Mordes, den der unruhige Thessaler Damon an einem römischen Hauptmanne begangen hatte, bey dem Prätor der Römer in Makedonien verklagt. Chäronea berufte sich auf den Lucullus, der vollkommen von der Sache unterrichtet war, und als sein Zeugniſs, völlig der Wahrheit gemäſs, für sie ausfiel, errichtete die durch ihn vom Untergange gerettete dankbare Stadt dem Lucullus eine Bildsäule von Marmor auf dem Marktplatze neben der des Bacchus [2]). Ein unzweydeutiger Beweis der Achtung und Erkenntlichkeit war, zu Syrakusä im Rathhause, das eherne Standbild des edeln M. Marcellus, welches die Stadt hier, als am ausgezeichnetsten Orte, aufgestellt hatte [3]). Aber an demselben Orte stand auch die vergoldete

16 [2] Bild-

1) Appian. L. IX. de Reb. Macedon. c. II. p. 515. I. 62.

2) Plutarch. Cim. c. II. p. 171—173.

3) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 21. p. 612. et L. IV. c. 64. p. 291.

Bildsäule des schändlichen C. Verres, und die seines Sohnes, welche die Mitgenossen seines Raubes ihm gesetzt hatten [1]). Auf dem öffentlichen Platze sahe man ferner die Bildsäulen des Verres zu Pferde, die seines Vaters, und die nackte seines Sohnes, zu deren Errichtung er die Stadt gezwungen hatte [2]). Blos die Bildsäule seines Eidams, eines Mannes von Ehrgefühl, der ihn sehr bald verlassen hatte, war von der Stadt aus eigner Bewegung ihm ertheilt worden [3]). Aus Dankbarkeit gegen die Römer ward von den Rhodiern, einem öffentlichen Beschlusse zu Folge, eine dreyfsig Ellen hohe Bildsäule des römischen Volkes errichtet und im Tempel der Minerva aufgestellt [4]). Dem Arzte des Kaisers Augustus, M. Artorius, hatte Athenä, wegen dieser Stadt erzeigter Wohlthaten, eine Bildsäule gesetzt [5]); ihm war von der Stadt Smyrna, aus Achtung seiner Gelehrsamkeit, ein Grabmal erbauet worden [6]). Wegen Epidaurus geleisteter Dienste, setzte der Rath dieser Stadt dem Bassus eine Bildsäule [7]). Dem in unsern frühern Untertersuchungen schon einigemal genannten L. Vaccius Labeo hatte Kyme in Aeolis, ihrem Prytanis und Gymnasiarch, aufser andern vorzüglichen Belohnungen, auch eine Bildsäule von Erz, eine von Marmor, und eine von Gold, *EIKONA XAAKIAN KATTA ATTA ΔE KAI MAPMAPIAN KAI XPTΣIAN*, durch einen Beschlufs ertheilt [8]), welcher überflüssig beweist, dafs Labeo einer der edelsten Männer gewesen unter allen, wel-

1) Cic. Act. in Verr. L. IV. c. 62. p. 287.

2) Id. ib. L. II. c. 59. p. 675. c. 63. p. 680.

3) Id. ib. L. II. c. 20. p. 610.

4) Polyb. Hist. Rel. L. XXXI. c. 16. §. 4. p. 522.

5) Chandl. Inscr. Ant. P. II. t. 39. p. 57.

6) Maffei Mus. Veron. p. XLVII. t. 4. Paciaudi Animadv. Philolog. p. 99.

7) Paciaudi Monum. Pelopon. Vol. II. p. 6—7.

8) Cayl. Rec. d'Antiqu. To. II. pl. 57. l. 35—36.

welchen jemals irgendwo die öffentliche Verwaltung anvertraut gewesen. Vielleicht das einzige Beyspiel von dreyerley Standbildern auf einmal ertheilender Freygebigkeit auf alten Inschriften; denn die so sehr merkwürdige, vor einigen Jahren vom Lord Valenzia entdeckte Inschrift von Axum, aus der ersten Hälfte des vierten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung, in welcher Aïzanas, König der Axumiden und Homeriden, aus Dankbarkeit, dem Kriegsgott Mars, seinem Ahnherrn, eine goldene, eine silberne und drey eherne Bildsäulen weihet [1]), stehet in keiner Berührung mit dem Gegenstande unserer Schrift. Die Ehre der Bildsäule erhielt, zu Pompeiopolis in Paphlagonien, der Agoranom C. Claudius Gallitianus, des Galläcus Sohn [2]). Je größer, ansehnlicher und reicher die griechischen Städte waren, je mehr fanden sich die Römer geschmeichelt, ihre Bildsäulen daselbst aufgestellt zu sehen. So war es ihnen, während des Domitianus Herrschaft und nachher, beynahe gleichgültig ihre Steinbilder zu Athenä, Lakedämon, Byzantium, und Mitylene ausgesetzt zu sehen; wichtig aber war es ihnen, diesen Beweis von Aufmerksamkeit in dem blühenden Rhodus zu erhalten [3]). Auch waren die Rhodier nichts weniger als engherzig gegen die eiteln Römer, sondern Kaiser sowohl als Obrigkeiten wurden in Bildsäulen aufgestellt [4]). Sie mußten es mithin ruhig anhören, daß ein weiser Mann ihnen vorwarf: „Fast allen, die bey „Euch ans Land steigen, errichtet ihr Bildsäulen [5])! Ihr zittert, „wenn

1) Buttmann und Niebuhr über die Axumit. Inschrift, S. 579. v. 28—31. in Wolfs Museum, II. B. Sacy Lettre sur une Inscr. decouv. à Axum. voy. Malte Brun, Annal. des Voyag. To. XII. p. 330—355.

2) Fourcade Memoire sur Pompéiopolis; Voy. Annal. des Voyag. par Malte Brun, To. XIV. p. 33.

3) Dio Chrisost. Orat. XXXI. Rhodiac. p. 622. l. 6.

4) Dio Chrysost. ib. p. 623. l. 21.

5) Id. ib. p. 608. l. 12.

„wenn ein Römer vorbeygehet, und meynt, Eure Unabhängigkeit „sey verscherzt, wenn Ihr ihn nicht gleich ehern aufstellt. Wenn „aber Eure Freyheit auf so schwachen Füſsen stehet, daſs ihr sie „um eine Kleinigkeit verlieren könnet, so wäre es weit besser für „Euch Sclaven zu seyn“ [1]). Zu einem Beweise nicht anständiger kriechender Schmeicheley der Griechen gegen die Römer, ihre Unterdrücker, ähnlich jener des Prusias, Königs von Bithynien [2]), dient uns eine Inschrift von der Insel Paros, die einen Beschluſs des Rathes und des Volkes der Parier enthält. Nicht genug, daſs sie hier dem frühzeitig verstorbenen Sohne des Flavius Marcus Scribonianus, wegen der Ehren und Wohlthaten, die das Volk durch seinen Vater erhalten hatte, und um den Vater zu trösten, die Ehre einer steinernen Bildsäule ertheilen, setzen sie noch hinzu, daſs die Stadt weit mehr Ehre dadurch empfange als ertheile, *ΤΕΙΜΗΝ ΛΑΜΒΑΝΟΥCΑ ΜΑΛΛΟΝ Η ΔΙΔΟΥCΑ ΕΠΙ ΤΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΙΑΝΤΟC ΑΝΑCΤΑCΕΙ* [3]).

Nicht zufrieden mit der Ehre, daſs seine Bildsäulen in Sikilien standen, verlangte C. Verres von dieser Insel Bewohnern ihm andere zu Rom aufzurichten, und auch unter diesem Vorwande er-

1) Id. ib. p. 645. l. 44.

2) Polyb. Hist. Rel. L. XXX. c. 16. p. 484—485.

3) Spon. Misc. Erud. Ant. Sect. X. t. 39. p. 334. Libanius und Themistius, die ungefähr um dieselbe Zeit lebten, bedienen sich ähnlicher Wendungen. Ersterer, wenn er von des Thalassius Aufnahme in den Rath bemerkt (Or. XLII. p. 393—394): *τοῦτον χρῆν — οἴεσθαι διδόναι τι μᾶλλον αὐτὸν, ἢ λαμβάνειν, καὶ κοσμεῖν μᾶλλον ἢ κοσμεῖσθαι, καὶ μείζους ποιεῖν ἢ γίγνεσθαι.* Der Zweyte, da er von der Consul-Würde des nachherigen Kaisers Jovianus und seines Sohnes Varronianus sagt (Or. V. p. 64—65): *καὶ δεῖξαι τὴν παροῦσαν τιμὴν ταύτην σεμνοτέραν ὑφ' ὑμῶν γενομένην, ἢ συντελοῦσαν ὑμῖν εἰς σεμνότητα.*

erprefste er von ihnen bedeutende Summen Geldes [1]). Man sahe daher zu Rom die ehernen und vergoldeten Standbilder des Verres, welche ihm, laut der Inschrift, die gesammten Bewohner der Insel errichtet hatten [2]); auch Bildsäulen zu Pferde von Erz und vergoldet, welche ihm von den Ackerbauern der Insel gesetzt [3]), und andere, welche ihm die Kaufleute und Handelsunternehmer gestellt hatten [4]). Sehr wahrscheinlich ist es, dafs auch andern Römern, welche Oberhäupter von Statthalterschaften waren, von letztern Bildsäulen zu Rom zuerkannt worden waren.

Zu den Seltenheiten gehören Standbilder von Römern zu Rom Griechen ertheilt. Ein Beyspiel darf hier nicht übergangen werden. Obgleich auf den ersten Blick unwahrscheinlich, bürgt uns doch die Nachricht eines alten Schriftstellers dafür, dafs diese Sage von vielen zu Rom erzählt und von manchen auch vielleicht für wahr angenommen wurde. Ein Götterspruch hatte nämlich, sagte man, den Römern befohlen, dem Weisesten und dem Tapfersten der Griechen Bildsäulen zu setzen; sie errichteten demnach auf dem Markte zu Rom die Bildsäulen des Pythagoras und des Alkibiades [5]). Zuverlässiger ist eine den Philosophen und Redner Proäresius betreffende Nachricht. Als ihn der Kaiser Constans nach Rom gesandt hatte, errichtete diese Stadt seine Bildsäule von Erz mit der Aufschrift [6]): Roma die Königin, dem Kö-

nige

1) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 55. p. 668—669. et c. 57. p. 672.

2) Id. ib. L. II. c. 46. p. 654. et c. 63. p. 680.

3) Id. ib. L. II. c. 61. p. 678. et c. 69. p. 689—690.

4) Id. ib. L. II. c. 69. p. 689.

5) Plutarch. Num. c. VIII. p. 260.

6) Eunap. Proaeres. in Vit. Philosoph. et Sophist. p. 157. l. 21.

nige der Redekunst; *Η ΒΑΣΙΛΕΥΟΥΣΑ ΡΩΜΗ ΤΟΝ ΒΑΣΙΛΕΥΟΝΤΑ ΛΟΓΩΝ,* [illegible]

Es sind nun einige tugendhafte und um Staaten verdiente Frauen zu erwähnen, welche, ohne übrigens in der Geschichte berühmt zu seyn, die Ehre der Bildsäule erhielten. Der Königin Laodike, Gemalin des Perseus und Tochter des Seleukus Philopator, ward, wegen ihrer Tugend, Frömmigkeit und Milde gegen den Tempel des Apollo, und Gnade gegen das Volk auf der Insel Delos, vom letztern eine Bildsäule gesetzt [1]). Dieselbe Ehre widerfuhr der Julia Basilla wegen ihrer Tugenden und Weisheit vom Rathe und Volke zu Tauromenium [2]); und der Claudia Menandra, Tochter des Fackelträgers in den Mysterien, zu Athenä, vom Areopag, dem Rathe der Fünfhundert, und vom Volke, ihrer Tugenden wegen [3]). Das Volk der Stadt Kos ehrte durch eine Bildsäule die Anaxinäa, Tochter des Eväon und Gattin des Charmylus, wegen ihrer Tugend, Enthaltsamkeit, Liebe und Wohlwollen gegen ihren Mann [4]), und der Rath und das Volk derselben Stadt die Suetonia Prima, für ihren anständigen tugendhaften Wandel, und wegen ihres Wohlwollens gegen ihren Vater Caius Suetonius Hermias [5]). Priesterinnen erhielten sehr oft die Ehre der Bildsäule. Vor dem Tempel der Juno, nicht weit von Mykenä [6]), und zu Hermione vor dem Tempel der Ceres [7]), wa-

1) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XLI. p. 74. Ed. Chandl. p. 53. Ed. Rob.

2) Castell. Pr. Torremuzza Sicil. et obiac. Ins. Inscr. Cl. V. t. 22. p. 46. Muratorii Nov. Thes. Inscr. Cl. XV. p. MLXXXV. t. 5.

3) Clarke Travels, Vol. III. ch. 18. p. 774.

4) Clarke Travels, Vol. III. ch. 8. p. 325.

5) Id. ib. Vol. III. ch. 8. p. 324.

6) Pausan. Cor. c. XVII. §. 3. p. 239.

7) Pausan. Cor. c. XXXV. §. 4. p. 314.

waren die Bildsäulen derer, welche Priesterinnen der Göttinnen gewesen waren, aufgestellt, und einer Oberpriesterin der Kaiserin Sabina hatten der Rath und das Volk der Pallenser auf Kephalenia eine Bildsäule errichtet [1]). Apollodora, eine der Priesterinnen der Minerva zu Athenä [2]), und Ulpia Marcella Priesterin der Diana zu Thyatira, welche letztere die Mysterien der Göttin und die Opfer mit der gröſsten Pracht und vielem Aufwande auf ihre Kosten gefeyert hatte [3]), erhielten diese Belohnungen von ihren Städten. Zu Tschiblak, unweit der Ebene von Troia, sahe man vormals eine sehr übel erhaltene Inschrift, welche vor kurzem nach Cambridge gebracht wurde [4]). Es ist das Fuſsgestelle der Bildsäule der Tochter eines Skamandrotimus und enthält zugleich das Lob der Geehrten: *ΚΑΛΩΣ ΚΑΙ ΑΞΙΩΣ ΚΑΝΗΦΟΡΗΣΑΣΑΝ ΕΥΣΕΒΕΙΑΣ ΕΝΕΚΕΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΘΕΟΝ.* Vorzüglich merkwürdig aber ist der Beschluſs der Stadt Paros, auf dem Fuſsgestelle einer Bildsäule der Aurelia Lite, Gemalin des M. Aurelius Faustus, in dessen Geschlechte das Oberpriesteramt der römischen Kaiser und des Heros Kabarnus erblich war. Für viele Geschenke, welche die Stadt von ihr erhalten, „ehren sie die Aure-„lia Lite“, so lauten die Worte des Beschlusses, „die Philosophin, „die ihren Mann, ihre Kinder und ihr Vaterland liebt, die glückli-„che Mutter, durch Setzung einer Bildsäule aus Marmor, *ΑΝΔΡΙΑΝΤΙ* „*ΜΑΡΜΑΡΙΝΩ*“ [5]). Beyspiele von ähnlicher Priesterinnen erzeigter Ehre finden sich auf vielen andern Denkmälern [6]).

Wir

1) Paciaudi Monum. Pelopon. Vol. I. p. 94.

2) Chandler. Inscr. Ant. P. II. t. 32. p. 55.

3) Peyssonnel Voy. p. 255.

4) Greek Marbl. of the Univers. of Cambridge, No. XXVIII. p. 50.

5) Spon. Miscellan. Erud. Ant. Sect. X. p. 333. Cayl. Rec. d'Ant. To. VI. pl. 61.

6) Maffei Mus. Veron. p. XLII.

Wir theilen hier einige merkwürdige, ohnweit der Ufer des schwarzen Meeres gefundene Denkmäler mit, von welchen überhaupt bis jetzt nur eine sehr kleine Anzahl bekannt gemacht worden ist. Zuerst das Psephisma, in dem die Byzantier den Orontas, des Ababus Sohn, aus Olbia für seine Verdienste belohnen [1]), indem sie

3) Chandler Inscr. Ant. Append. t. X. p. 94—96. Clarke Travels Vol. I. ch. 24. p. 617—619. Chandler hatte seine Abschrift von dem berühmten Reisenden Robert Wood erhalten, sie ward vom Marmor genommen, als dieser sich zu Otschakof befand. Eine andere Abschrift war davon dem zweyten genannten Reisenden von Hrn. Robert Walpole gegeben worden, der solche zu Athenä bey Hrn. Fauvel verfaſst hatte, bey dem sich damals der Marmor, mit mehrern andern, anderswo von uns zu erwähnenden Inschrifttafeln von Olbia, befand. Zwischen den beyden Abschriften finden sich einige, aber nicht sehr bedeutende, Verschiedenheiten. Chandler's Abschrift in groſsen Buchstaben hat zwar manche offenbare Fehler, die sich in Hrn. Clarke's Abschrift nicht finden. Es kann aber seyn, daſs diese Fehler wirklich so auf dem Marmor stehen, und daſs sie Wood in seiner Abschrift sogleich verbesserte, daſs folglich die erstere Abschrift die genauere ist. In der 10ten Zeile liest Chandler *ΟΥΤΟΣ*, Hr. Clarke *ΑΥΤΟΣ*. In der 14ten Zeile liest Chandler die Buchstaben des Marmors *ΕΙΣΤΟΝΙΟΝΤΟΝ*, irrig *ΕΙΣ ΤΟΝ ΤΟΠΟΝ*, weil er vergaſs zwischen *ΝΙ* den Querstrich zu bemerken, der den auf *Ν* folgenden Buchstaben *Ι* zum *Π* macht; hier schreibt Hr. Clarke richtig *ΠΟΝΤΟΝ*. Wir bemerken hierbey, daſs in alten Handschriften, durch falsches Lesen eben so zusammengezogener Buchstaben, *ΕΙΣ ΤΟΝ ΤΟΠΟΝ* statt *ΕΙΣ ΤΟΝ ΠΟΝΤΟΝ* gefunden wird (Xyland. ad Strabon. Geogr. L. VII. p. 457. not. 7. Ed. Almel). Der letztere hat in der 16ten Zeile *ΕΥΝΟΙΑΙ*, wo Chandler *ΠΡΟΝΟΙΑ* giebt. In der 27ten Zeile schreibt Chandler richtig *ΠΡΟΝΟΙΑΙ*, Hr. Clarke fehlerhaft *ΠΡΟΝΟΙΑΝ*. Wenn der letztere behauptet, Chandler habe in der 28ten und 29ten Zeile für die Infinitive andere Lesarten als er, so rührte dieses daher, weil er seine Abschrift nicht mit Chandler's Marmorschrift, sondern mit dem Abdrucke in kleiner Schrift auf der folgenden Seite verglich, woselbst die dorische mit der gewöhnlichen Form verwechselt ist. Kleinere Verschiedenheiten in Hrn. Clarke's Abschrift, *ΕΚΓΟΝΟΥΣ* für *ΕΓΓΟΝΟΥΣ*, das überflüssige *Δ* am Ende der 33ten Zeile übergehen wir.

sie unter andern, ihm die Ehre ertheilen, daſs seine vergoldete Bildsäule bey ihnen im Rathhause aufgestellt werden solle [1]), *ΤΕΘΗΜΕΝ ΔΕ ΑΥΤΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑ ΕΠΙΧΡΥΣΟΝ ΕΝ ΤΩΙ ΒΟΥΛΕΥΤΗΡΙΩΙ ΕΝ ΤΟΠΩΙ ΩΙ ΜΗ ΑΛΛΟΣ ΕΧΕΙ.* Eine ähnliche Ausnahme trifft der Beschluſs zum Besten des Redners Lykurgus [2]): *ΣΤΗΣΑΙ ΑΥΤΟΥ ΤΟΝ ΔΗΜΟΝ ΧΑΛΚΗΝ ΕΙΚΟΝΑ ΕΝ ΑΓΟΡΑΙ ΠΛΗΝ ΕΙ ΠΟΥ Ο ΝΟΜΟΣ ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΙ ΜΗ ΙΣΤΑΝΑΙ.* Der ganze Beschluſs für den Orontas lautet, wie folget:

„Das Volk der Byzantier (macht bekannt). Das Volk und „der Rath der Byzantier haben beschlossen, die Strategen haben „den Vortrag gemacht. Nachdem Orontas der Olbiopolite, „des Ababus Sohn, eines Mannes, der nicht nur in seiner Vater„stadt, sondern im ganzen Volk des Pontus [3]), die erste Stelle be„hauptete, und dessen Ruf bis zu den Kaisern drang, der Stadt der „Byzantier, sowohl in ihren öffentlichen Geschäften, als durch „Schutz derer, die nach diesem Handelsplatz (Olbia) zu Wasser „sich begeben hatten, nützlich geworden. Von diesem Orontas „aber, der, so wie den Nachlaſs, auch seines Vaters Wohlwollen „gegen das Volk, und sein Amt eines Proxenos ererbt hatte, alle „Bürger, welche nach dieser Stadt segeln, Zeugniſs seiner men„schenfreundlichen Denkart und Vorsorge ablegen: Welcher, als er „in diese Stadt (Byzantium) gekommen, mit Würde seiner hier an„wesenden Landsmannschaft vorstand [4]), und das gesammte Volk

17 ² „und

1) Vers. 30—31.

2) Plutarch. Vit. X. Rhet. Decreta c. III. p. 418.

3) Das ist: in allen griechischen Pflanzstädten am Ufer des gastfreundlichen Meeres.

4) In diesem Orte dieser Inschrift gehen wir von der Erklärung, die Chandler von den Worten *ΣΕΜΝΩΣΜΕΝΠΡΟΕΣΤΑΤΑΣΕΠΙΔΑΜΙΑΣ* giebt, ab. Bey des Orontas eben erwähnter Anwesenheit zu Byzantium muſste er die Vortheile seiner Mitbürger aus Olbia wahrnehmen, und ihnen Schutz und Beystand seyn.

„und einzelne Bürger zu noch gröſsern Hoffnungen veranlaſste. Da „nun die Stadt, wegen der ihr erzeigten Wohlthaten, und wegen „des Ansehens des Mannes und seiner Vorfahren, für anständig er„achtet hat, seine Anwesenheit nicht ohne Ehrenbezeigung vorbey„streichen zu lassen, und das Volk den Strategen befohlen, diesen „Mann zu ehren. So hat man beschlossen, den Orontas, Sohn „des Ababus, den Olbiopoliten, zu loben, wegen seiner und „seiner Vorfahren ununterbrochenen Vorsorge für das Volk; ihn „und seine Nachkommen zu Bürgern zu ernennen, und ihn, zu wel„cher Centurie es ihm gefalle, zuzuschreiben; seine vergoldete Bild„säule im Rathhause, an einem Orte, wo noch keinem eine errich„tet ist, aufzustellen, und die hier kundgethane Inschrift [1]) darauf „zu schreiben; dieses Psephisma, durch ein Sendschreiben, der „Obrigkeit der Olbiopoliter zuzusenden, damit auch seine Vaterstadt „das Wohlwollen der Byzantier gegen diesen Mann, und die ihm „ertheilten Ehrenbezeigungen, in Erfahrung bringe."

Orontas, wie wir aus zwey alsbald mitzutheilenden Aufschriften sehen, einer der reichsten und angesehensten Männer zu Olbia, war in dieser seiner Vaterstadt Proxenos der Byzantier gewesen. Wahrscheinlich in Geschäften oder Streitsachen der Bewohner von Olbia war er nach Byzantium gereist. Hier benutzten die Byzantier die Gegenwart des Mannes, dem sie Dank schuldig zu seyn glaubten, und das Volk gab den Strategen den Auftrag, den Orontas zu ehren. Diese machten hierüber in einer Volksversammlung den Antrag, der das gegenwärtige Psephisma des Volkes und des Rathes von Byzantium zur Folge hatte. Ein denkwürdiger auf diesem Denkmal enthaltener Umstand ist, daſs der ganze Beschluſs für den Orontas zwar auf das Fuſsgestelle seiner vergoldeten Bildsäule gegraben wurde, daſs man aber davon eine Abschrift in ei-

1) Nämlich diesen ganzen Beschluſs.

einem Sendschreiben nach Olbia gesandt hatte. Hier ward nun dasselbe Psephisma von neuem auf Marmor gegraben, und diese Abschrift, welche, nach dessen Wiederauffindung, von Olbia in das nicht weit davon entfernte Otschakof gebracht worden war, hat uns diese Nachrichten aufbehalten, während dafs die Urschrift zu Byzantium gewifs schon längst vernichtet ist. Wann dieser Orontas lebte, lehrt uns eine andere zu Olbia verfafste Inschrift, welche Hr. Robert Walpole gleichfalls zu Athenä abschrieb [1]). Aus ihr ergiebt sich, dafs Orontas unter der Regierung des Tiberius, oder nicht lange nachher, gelebt hat. Diese Inschrift ist folgende: „Dem Au-„tokrator und Cäsar, dem Göttlichen, dem Sohne des Göttlichen, „dem Augustus, dem Hohenpriester und Vater des Vaterlandes, „und dem Autokrator Augustus, dem Sohne des Göttlichen, „dem Tiberius Cäsar, und dem (römischen) Volke, hat Ababus, „Sohn des Kallisthenes, aus seinem Vermögen diese Stoa ge-„weihet."

ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΚΑΙΣΑΡΙΘΕΩΙΘΕΟΥΥΙΩΙΣΕ
ΒΑΣΤΩΙΑΡΧΙΕΡΕΙΜΕΓΙΣΤΩΙΠΑΤΡΙΠΑΤΡΙΔΟΣ
ΚΑΙΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΣΕΒΑΣΤΩΙΘΕΟΥΥΙΩΙΤΙ
ΒΕΡΙΩΙΚΑΙΣΑΡΙΚΑΙΤΩΙΔΗΜΩΙΑΒΑΒΟΣ
ΚΑΛΛΙΣΘΕΝΟΥΣΕΚΤΩΝΙΔΙΩΝΑΝΕΘΗ
ΚΕΤΗΝΣΤΟΑΝ

Noch eine Aufschrift von Albia, in welcher Orontas genannt ist, befand sich vormals zu Otschakof [2]): „Dem Orontes, Sohne des „Ababus, hat Diomedes, sein Verwalter, dieses Gesellschafts-„zimmer geweihet."

ΟΡΟΝ-

1) Clarke Travels. Vol. I. ch. 24. p. 619. Eine andere dieser ähnliche Weihungstafel wird am Ende der zweyten Abtheilung der Denkmäler von Olbia mitgetheilt werden.

2) Chandler. Inscr. Ant. Append. t. IX. p. 94.

ΟΡΟΝΤΗΙ ΑΒΔΒΟΥ ΔΙΟΜΗΔΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΣΕΚΤΩΝΙΔΙΩΝ ΤΗΝΕΞΕΔΡΑΝ.

Weil die reichhaltigste Aufschrift von Olbia, das Psephisma für den Protogenes, Sohn des Heroson, welches in beynahe zweyhundert langen Zeilen die Verdienste des so sehr gegen diese seine Vaterstadt freygebigen Mannes schildert, uns zu sehr von dem Zwecke unserer Untersuchung entfernen würde, haben wir es für einen andern Ort bestimmt. Von Chersonesus aber, einer der blühendsten Städte in der taurischen Chersonesus, von der bis jetzt nichts als kaum ein paar Marmorschriften bekannt sind, liefern wir hier einen Beschlufs des Rathes und des Volkes, den wir, mitten unter den Trümmern dieser Stadt, von dem sehr grofsen, aber stark beschädigten Fufsgestelle der dem Demokrates gesetzten Bildsäule abschrieben. Unsere Vermuthungen, um das Verlorne zu ergänzen, sind, eben so wie es auf allen hier mitgetheilten Steinschriften der Fall war, durch kleine Schrift angegeben:

„Mit dem Beystande der Glücksgöttin! Dem Demokrates, „des Aristogenes Sohne, dem Procdros, der mit Ruhm das Amt „eines Strateg verwaltet, Reden an das Volk gehalten, zweymal die „höchste Würde im Staate bekleidet, für die Vaterstadt die Ge„sandtschaft an die — über sich genommen hat und von der Stadt „durch Ernennung für immer zur heiligen Würde geehrt ward; der „sich allen Dienstverpflichtungen des Staats unterzog, in den öffent„lichen Angelegenheiten zum gemeinsamen Besten gewirkt, dem „Gründer der Stadt, dem mit niemand Vergleichbaren, dem Vater„landliebenden, (haben eine Bildsäule gesetzt) der ehrwürdige Rath „und das erlauchte Volk, zum Beweise ihres Wohlwollens."

ΑΓΑΘΗΙ ΤΥΧΗΙ
ΔΗΜΟΚΡΑΤΗΝΑΡΙCΤΟ
ΓΕΝΟΥCΠΡΟΕΔΡΟΝ[CΤΡΑΤΗΓΗ

CΛMENONENΔOΞωC[ΔHMHΓ
OPHCΛNTAΔICΔΛ[PΞΛNTATHNMEΓIC
THNAPXHNKAI
ΠPECBEΥCΛNTA[ΠPOC
TOΥC [ΥΠEP
THCΠATPIΔOCKAITEIM[HΘENTA
ΥΠOTHCΠOΛEωC[ANAΓO
PEΥCEIΘIACAPXHC[AΠA
CANΛEITOΥPΓIANTEΛECANTA[ΠO
ΛEITEΥCAMENONENΠACIN[KOI
NωCTONKTICTHNKAIACΥNKP[I
TONKAIΦIΛOΠATPINHKPATICTH
BOΥΛHKAIOIEPωTATOCΔHMOC
EΥNOIACXAPIN [1]).

Unter den hier gerühmten Verdiensten des Demokrates finden sich auch die Gesandtschaften, die ihm die Bürger von Chersonesus aufgetragen hatten. Daſs Theokles, des Satyrus Sohn, für Olbia auch Gesandtschaften über sich genommen hatte, sagt der für ihn gegebene, von uns anderswo bekannt gemachte Beschluſs [2]). Aufträge dieser Art waren bey den Alten sehr ehrenvoll. Zu Athenä gehörte der Oberbefehl über die Reiterey, das Amt eines Feldherrn und die Uebertragung einer Gesandtschaft, zu den höchsten Ehrenstellen [3]), weil dazu nur die weisesten Männer gewählt wurden [4]). Einzig zu ihrer Zeit, wird die Gesandtschaft, welche aus Athenä zu Rom ankam, auch für immer einzig bleiben. Sie bestand aus drey der berühmtesten Philosophen ihrer Zeit, diese waren Karneades

aus

1) S. den Zusatz am Ende.

2) Vers. 6.

3) Lys. Orat. de Prob. Evandr. p. 804. l. 12. Demosth. Or. de Legat. Male gest. p. 415. l. 7. Dio Chrysost. Or. LI. ad. Diod. p. 265. l. 35.

4) Liban. Progymn. IX. Isocrat. p. 870. l. 2. et Ecphras. VIII. Matrimon. p. 1062. l. 3.

aus der Akademie, Diogenes der Stoiker und Kritolaus der Peripatetiker [1]). Nicht allein der Einzelne, dem der Staat die Gesandtschaft auftrug [2]), sondern ein ganzes Geschlecht [3]), erhielt durch Männer, denen öffentliche Dienstleistungen und Gesandtschaften übertragen worden, Ansehen und Glanz, mehr bedeutend als Adel bey uns. Uebrigens wird es selbst Städten, wie Athenä, für eine grofse Ehre angerechnet, unzählige Gesandtschaften an fremde Staaten erlassen, und von ihnen erhalten zu haben [4]). In sehr wichtigen Geschäften hatten die Athenäer den Sophist Apollonius zu ihrem Abgesandten ernannt, und dadurch sehr geehrt [5]). Auch Sophokles soll sich dergleichen Aufträgen unterzogen haben [6]). Der berühmte Prodikus gieng von Keos nach Athenä als Gesandter, bey welcher Gelegenheit er, obgleich harthörig und unangenehm aussprechend, eine aufserordentliche Geschicklichkeit an den Tag legte. Mit eben so glücklichem Erfolge waren den Sophisten Skopelianus und Polemo viele Gesandtschaften aufgetragen worden [7]). Die Stadt Akragas schickte als Gesandten den ungeheuer reichen Gellias nach Kentoripa [8]). Der Philosoph Arkesilaus war, für das Beste seiner Vaterstadt, Pitane in Aeolis, von ihr als Ge-

1) Gell. Noct. Att. L. VII. c. 14. p. 406—407: violenta et rapida Carneades dicebat, scita et teretia Critolaus, modesta Diogenes et sobria.

2) Liban. Orat. XXII. ad Hellebich. p. 14. l. 3.

3) Liban. Orat. XLII. pro Thalass. p. 399. l. 17.

4) Aristid. Orat. XIII. Panathen. p. 190.

5) Philostr. Vit. Sophist. L. II. c. 20. §. 1. p. 600. In dieser Stelle erklärt Olearius die Worte τὴν δ'ἐπώνυμον ganz falsch.

6) Vit. Sophocl. p. IX. in Soph. Ed. Br.

7) Philostr. Vit. Sophist. L. I. c. 21. §. 6. p. 520. c. 26. §. 6. p. 536.

8) Diod. Sic. L. XIII. c. 83. p. 608. l. 9.

Gesandter zum König Antigonus geschickt worden [1]), und wir haben schon oben bemerkt, daſs Demosthenes, Demochares und Themistius, und nicht wenige andere, viele Gesandtschaften für ihre Vaterstädte über sich genommen hatten. Ein Beschluſs, verfaſst von der Stadt Argos, aus den Zeiten des Hadrianus, durch den dem Titus Statilius Timokrates, einem Nachkommen des Perseus und der Dioskuren, die Ehre der Bildsäule zuerkannt wird, führt unter andern von ihm bekleideten Ehrenämtern auch an, daſs er für seine Vaterstadt und für die gesammten Hellenen Gesandtschaften an den römischen Rath und an die Römer über sich genommen hatte [2]). Das Amt eines Gesandten konnte übrigens, eben so wie die andern Ehrenämter in den Staaten der Griechen, wenn es dem damit Beehrten nicht sehr zur Last fallen sollte, nur von sehr reichen Leuten bekleidet werden [3]), weil diese Gesandtschaften jeder auf eigene Kosten übernehmen muſste. Von einem Marcus Aurelius, aus dem alten Geschlechte der Keryx, sagt eine athenäische Aufschrift aus den Zeiten des Commodus, durch welche die Ehre der Bildsäule ihm ertheilt wird, daſs er auf seine Kosten der Abgesandte des Staats gewesen [4]). Unsere Marmorschrift von Chersonesus rührt zwar, wie sich aus der Schreibart ergiebt, aus viel spätern Zeiten her, als die, in denen die Inschriften des Ababus und die Beschlüsse für den Orontas und Protogenes geschrieben wurden; inzwischen macht die ungemeine Seltenheit zu Chersonesus abgefaſster Marmorschriften sie immer noch äuſserst merkwürdig. Zum Unglück für die geschichtlichen Denkmäler hat es dieser Stadt, obwohl unter verschiedenen Namen, bis

in

1) Hesych. Miles. de Vir. doctr. clar. p. 8. Ed. Meurs.

2) Maffei Mus. Veron. p. XLIII.

3) Plutarch. de Exil. c. VIII. p. 427.

4) Wheler a Journ. into Gr. B. VI. p. 429.

in die neuern Zeiten, nie an zahlreichen Bewohnern gemangelt, und dadurch giengen fast alle Ueberreste aus dem Alterthume verloren.

Wie wir schon von den Beschlüssen, durch welche die Griechen Kränze ertheilten, bemerkt haben, wurden auch die Bildsäulen bald durch Beschlüsse des Volkes, bald durch die des Rathes, zuweilen durch Beschlüsse vom Rath und Volke zugleich, ertheilt. Als unter den römischen Kaisern die Verfassung von Athenä grofse Veränderungen erlitten hatte, verlieh auch die Versammlung des Areopag die Ehre der Bildsäule, der vorher nie mit dergleichen Geschäften etwas zu thun hatte. Das erste bekannte Beyspiel giebt der Beschlufs, durch den der Areopag, der Rath der Tausend, und das Volk, der Königin Julia Berenike, Tochter des Königs Julius Agrippa, ein Standbild zuerkennt [1]). Von dem Areopag allein ward dem Redner L. Egnatius Victor Lollianus diese Auszeichnung ertheilt, der zur Zeit des Kaisers Hadrianus lebte, und zu Athenä sich als Strateg der Stadt sehr verdient gemacht hatte [2]), wegen seines Wohlwollens gegen ihn, den Areopag, und wegen seiner Sorge für die Stadt [3]). Die Bildsäulen des Hadrianus [4]), die der

1) Spon et Wehl. Voy. To. II. p. 347. Perizonius sucht zwar zu beweisen, dafs hier nicht von einem Rathe der Tausend die Rede sey (in Aelian. Var. Hist. L. V. c. 13. p. 420. n. 5); aber seine Gründe sind nicht überzeugend. Denn auf den spätern Inschriften von Athenä finden sich Richter in gar verschiedener Anzahl genennt, wie zum Theil schon aus denen erhellet, die in gegenwärtiger Schrift erwähnt worden sind. Diese Verschiedenheit in der Zahl der zusammenberufenen Richter fand eben so schon in den schönen Zeiten dieses Staats Statt, und Demosthenes spricht selbst von einer Versammlung von tausend Richtern (Orat. in Mid. c. LXI. p. 112).

2) Philostrat. Vit. Sophist. L. I. c. 23. p. 526—527.

3) Wheler a Journ. into Gr. B. V. p. 362. Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 113 et p. 335. Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 18. p. 52.

4) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 33. p. 55.

der Priesterin Apollodora [1]), so wie der Claudia Menandra, Tochter des Fackelträgers in den Mysterien [2]), und die des Proconsul Gellius Rutilius Lupus [3]) sind durch Beschlüsse vom Areopag und zugleich vom athenischen Volke errichtet worden. Auf einer noch weit spätern Inschrift erhält eine Bildsäule der Proconsul Griechenlandes, Rufus Festus, für Athenä erzeigte Wohlthaten durch einen Beschluſs des Areopag, des Rathes der Dreyhundert und des Volkes [4]), und dem Epiktetus widerfährt dieselbe Ehre durch einen Beschluſs des Areopag, des Senates der Fünfhundert, und des Volkes [5]). Eine andere Inschrift von Athenä beurkundet, daſs auf den Antrag des Areopagus, der Rath der Siebenhundert funfzig und das athenische Volk, dem P. Herennius Dexippus, dem Redner und Geschichtschreiber, der die ersten Würden des Staats bekleidet hatte, Basileus, Eponym, Panegyriarch, Agonothet in den groſsen Panathenäen gewesen war, eine Bildsäule gesetzt haben [6]).

Es ward oben bemerkt, daſs die Art der Abfassung der Inschriften auf den Bildsäulen, welche verdienten Männern ertheilt wurden, sehr viel beytragen konnte, um diese Ehre zu vergröſsern. Es geschah daher nicht selten, daſs Städte und Vereine, welche einem ihrer Mitbürger oder einem fremden Könige durch Aufstellung

1) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 32. p. 55.

2) Clarke Travels, Vol. III. ch. 18. p. 774.

3) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 20. p. 52.

4) Ainsworth Monum. Kempiana p. 44. t. 35. Spon et Wheler Voyage, To. II. p. 113. et p. 335—336. Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 19. p. 52.

5) Chandler ib. P. II. t. 34. p. 55.

6) Spon et Wheler Voy. To. II. p. 413—414. Chandl. Inscr. Ant. P. II. t. 35. p. 56. In der Reisebeschreibung des Spon war die Inschrift zwar zuerst, aber sehr unvollkommen und mangelhaft gegeben worden.

seines Standbildes ihre Dankbarkeit bezeugen wollten, im deſshalb gegebenen Beschlusse ausdrücklich vorschreiben, welche Aufschrift das Fuſsgestelle der Bildsäule bekommen solle. Dieses thaten die Bewohner von Sigeum bey Errichtung des goldenen Standbildes zu Pferde des Königs Antiochus, des Seleukus Nicator Sohn; sie bestimmten, daſs auf der Basis derselben von weiſsem Marmor gegraben werden sollte: „Das Volk der Sigeer setzt diese Bildsäule „dem Könige Antiochus, des Seleukus Sohn, wegen seiner „Frömmigkeit gegen den Tempel der Minerva, ihrem Everget „und Soter“ [1]). Dieser Beschluſs enthält ferner einen auf Kranz-Schenkungen sehr gewöhnlichen, aber auf andere Vorzüge und Bildsäulen ertheilenden Beschlüssen nie sonst gefundenen Umstand, nämlich den Befehl, daſs die dem Antiochus von den Sigeern ertheilten Ehrenbezeigungen vom Agonothet während der gymnischen Spiele sollten ausgerufen werden [2]). Auf dem merkwürdigen Beschlusse, durch welchen drey Vereine von Priesterinnen eine eherne Bildsäule der Priesterin Klidike verehren, wird ausdrücklich von dem Volke der Stadt Kyzikus, indem es diesen Antrag billigt, vorgeschrieben, auf die Basis der Bildsäule folgende Inschrift zu setzen, daſs: „die Aufseherinnen über den Dienst der Mutter „Plakiane, die Opfer-Priesterinnen genannt Thalassiä, oder vom „Meere, und die zu ihnen gehörigen Priesterinnen, *ΑΙ ΣΥΝΤΕΛΟΥ-„ΣΑΙ ΤΟΥΣ ΚΟΣΜΟΥΣ ΠΑΡΑ ΤΗ ΜΗΤΡΙ ΤΗ ΠΛΑΚΙΑΝΗ ΚΑΙ „ΙΕΡΟΠΟΙΑΙ ΠΡΟΣΑΓΟΡΕΥΟΜΕΝΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑΙ ΚΑΙ ΣΥΝΟΥΣΑΙ „ΜΕΤ ΑΥΤΩΝ ΙΕΡΕΙΑΙ*, empfehlen die Klidike, Tochter des „Asklepiades, Priesterin der Mutter aus Plakia, vorher Prieste-

rin

1) Chishull Antiqu. Asiat. Christ. Aer. anteced. p. 50. l. 36—38.

2) Id. ib. l. 38—39. Es werden zwar auf den letzten sehr mangelhaften Zeilen dieser Marmortafel Kränze verschiedener Städte erwähnt, aber aus den folgenden Bruchstücken der Zeilen scheint zu erhellen, daſs sie nicht dem Könige, sondern der Minerva dargebracht worden sind. Zudem stehen diese Kränze ganz von den vorhergehenden Vorzügen abgesondert.

„rin der Diana Munychia, welche denselben, einem Versprechen „gemäfs, zur Besorgung der ihnen zukommenden Opfer, ein Geschenk „von 700 Stateren (4,410 Rub. S. M.) gemacht hat, ihrer Frömmig-„keit wegen gegen die Götter, ihrer mütterlichen Liebe wegen ge-„gen sie, dem Schutze aller Götter und Göttinnen" [1]). Auf dem bey Gelegenheit der Verdienstbildnisse erwähnten merkwürdigen Psephisma der Stadt Kyme, für den Gymnasiarch und Prytanis Labeo, wird gleichfalls die Inschrift des ihm zu setzenden goldenen Standbildes vorgeschrieben, nämlich: „das Volk hat geehrt den Lu-„cius Vaccius Labeo, aus dem Aemilischen Geschlechte, den „Freund der Kymeer, ihren Wohlthäter, der schön und mit Auf-„wand das Amt eines Obervorstehers des Gymnasiums verwaltete u. „s. w." [2]). Der von Byzantium für den Orontas gegebene Beschlufs verordnet, dafs der ganze Beschlufs auf das Fufsgestelle der ihm ertheilten Bildsäule gesetzt werden solle.

Nach der Inschrift, welche die Bildsäulen der Alten, bey der grofsen Anzahl derselben, weniger entbehren konnten als die unsrigen, war der Ort, an dem sie aufgestellt werden sollten, eine der Hauptsachen. Die zu Anfange der gegenwärtigen Abhandlung erwähnten zu Athenä gesetzten Bildsäulen, so wie alle, darstellend Männer, die man vorzüglich ehren wollte [3]), waren immer auf den besuchtesten Plätzen der Stadt aufgerichtet. Oft war der Ort der Aufstellung derjenige, wo der zu Ehrende sich hervorgethan hatte. So erhielt der oben erwähnte tragische Dichter Astydamas eine Bildsäule im Theater zu Athenä, woselbst sein Parthenopäus war aufgeführt worden [4]). Einige, welche ihr Schicksal in der Schlacht er-

1) Cayl. Rec. To. II. pl. LIX. l. 9—15.

2) Id. ib. To. II. pl. LVII—LVIII. l. 37—41.

3) Dio Chrysost. Orat. XLVII. Conc. in Patr. p. 231. l. 47. et Orat. LXXII. de Corpor. Cult. p. 383—384.

4) Suid. in v. Σαυτὴν ἐπαινεῖς.

erreicht hatte, am Orte wo sie gefallen, die Ehre des öffentlichen Begräbnisses und der Bildsäule. Auf dem schon erwähnten Beschlusse, welchen der Rath und das Volk von Sigeum im Jahre 278 vor unsrer Zeitrechnung gegeben, wird beschlossen, das goldene Standbild zu Pferde des Königs Antiochus, des Seleukus Nikator Sohn, im Tempel der Minerva in der Stadt Sigeum aufzustellen [1]). In dem berühmten Beschlusse der ägyptischen Priester zu Ehren des Ptolemäus Epiphanes, wird bestimmt, die Bildsäule dieses Königs in allen Tempeln an dem Orte zu errichten, der am meisten ins Auge falle [2]). Die Gesandten der Parier, als sie zu Kyzikus ansuchten, daſs die dem Nesiarch Apollodorus von den Pariern zugesprochenen Ehrenbezeigungen im Rathe und in der Volks-Versammlung zu Kyzikus abgelesen werden durften, baten sie zu gleicher Zeit um Anweisung eines Platzes auf dem Markte zur Aufrichtung seiner Bildsäule, und erhielten ihn dazu vom Rathe und vom Volke vor der dorischen Halle angewiesen [3]). Dabey ward zugleich verfügt, daſs die Beschlüsse der Parier, wodurch Apollodorus geehrt war, in die Schriften der öffentlichen Verhandlungen von Kyzikus eingetragen werden sollten. Noch weit merkwürdiger ist das Ansuchen dreyer Vereine von Priesterinnen zu Kyzikus, deren wir oben schon gedacht haben. Diese, nämlich die Priesterinnen der Plakiane oder Kybebe, einer in dieser Stadt, von den ältesten Zeiten her, hoch verehrten Gottheit [4]), ferner die Opferpriesterinnen genannt Thalassiä oder vom Meere, und die ihnen Beygeordneten wünschten eine Bildsäule von Erz der Klidike errichten zu dürfen, auf dem Markte der Männer in der Gegend des Synedrium

1) Chishull Antiqu. Asiat. Christ. Aer. anteced. p. 50. l. 34—35.

2) Ameilhon Eclairciss. sur l'Inscr. de Rosette, p. 19. l. 38.

3) Montfauc. Diar. Ital. c. III. p. 38.

4) Herodot. L. IV. c. 76. p. 316. l. 90. Strab. Geogr. L. II. p. 76. B. L. XII. p. 862. A. Cf. Neanth. ap. Strab. L. I. c. 2. p. 120. Ed. Tsch.

drium ihrer Vorfahren, gegen Abend des Standbildes ihres Bruders Dionysius, *ΑΞΙΟΥΝ ΣΥΝΧΩΡΗΘΗΝΑΙ ΕΑΥΤΑΙΣ ΤΟΠΟΝ ΕΝ ΤΗ ΑΝΔΡΗΑ ΑΓΟΡΑ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΟΝΙΚΟΥ ΑΥΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΤΟΝ ΑΠΟ ΔΥΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΝΔΡΙΑΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΔΕΛΦΟΥ ΑΥΤΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΑΔΟΥ.* Das Volk von Kyzikus gewährte ohne Ausnahme den Wunsch der Priesterinnen [1]). Einen gleichfalls sehr besuchten Ort bestimmt der Rath und das Volk von Kyme den Bildsäulen von Erz, Marmor und Gold des Labeo, im Gymnasium, dessen Vorgesetzter er war [2]); an welchem Orte überhaupt die Bildsäulen derer, die sich um dergleichen Anstalten verdient gemacht hatten, aufgestellt wurden.

In dem Psephisma der Stadt Athenä bey dem Josephus, durch welches sie dem Hohenpriester Hyrkanus einen Kranz von Gold verehren, und ihm die Ehre einer Bildsäule von Erz zuerkennen, wird gesagt: die Bildsäule solle in dem den Gratien und dem Volke geweihten Bezirke aufgestellt werden, *καὶ ςῆσαι αὐτοῦ εἰκόνα χαλκῆν ἐν τῷ τεμένει τοῦ Δήμου καὶ τῶν Χαρίτων* [3]). Ein Unding, denn nirgends befand sich zu Athenä ein solcher Ort. Hudson giebt sich zwar das Ansehen, als erkläre er diese Stelle [4]), und bezieht sich auf eine Schrift des Meursius [5]); allein wenn man die Nachweisung aufsucht, so findet man nichts, als gerade die streitige Stelle des jüdischen Geschichtschreibers, und also keinen Beweis, sondern dasselbe Unding. Die von Reland und Spanheim dabey gemachten Anmerkungen sagen nichts, und beweisen, dafs beyde über-

1) Cayl. Rec. d'Ant. To. II. pl. 59. l. 3. sequ.

2) Id. ib. To. II. pl. 57. l. 35—36.

3) Ant. Jud. L. XIV. c. 8. §. 5. p. 699. Ed. Hav.

4) Not. ad. Joseph. L. C.

5) Athen. Att. L. II. c. 11. p. 121.

übersehen hatten, wovon hier die Rede seyn konnte [1]). Ohne uns in eine weitläuftige Untersuchung über den Mangel an Farbe sowohl dieses, als vieler andern Psephismen in demselben Schriftsteller einzulassen, die nicht hieher gehören würde, nur so viel: woher kam in dieses Machwerk die Missgeburt von einem dem Volke und den Gratien geweihten Bezirke? Hierauf antworten wir: aus der geschmacklosen Uebertragung einiger Worte aus dem Beschlusse der Chersonesiter im Demosthenes. Hier sagen sie [2]): „sie bekränzen den Rath und das Volk der Athenäer mit einem goldenen „Kranze, und errichten den Altar der Charis (des Dankes) und des „athenischen Volkes,“ *καὶ χάριτος βωμὸν ἱδρύονται καὶ δήμου Ἀθηναίων.* Ohne diese Worte zu verstehen, schmiedete der unwissende Verfälscher seinen abgeschmackten Satz. Das, was er aber weiter von der Verkündigung der Krone in diesem seinem Beschlusse sagt, nämlich: sie sollte im Theater, während der Dionysien und der Aufführung der neuen Trauerspiele, und in den Panathenäen und Eleusinien und in den gymnischen Spielen ausgerufen werden, *ἀνειπεῖν δὲ τὸν στέφανον ἐν τῷ θεάτρῳ, Διονυσίοις, τραγῳδῶν τῶν καινῶν ἀγωνιζομένων, καὶ Παναθηναίων, καὶ Ἐλευσινίων, καὶ ἐν τοῖς γυμνικοῖς ἀγῶσιν*: ist, mit Ausnahme der hier ganz unzulässigen Eleusinien, wörtlich, aber nicht ohne Verdrehung, aus dem athenischen Beschlusse zu Ehren des Charidemus und des Diotimus genommen, wo gesagt wird: *καὶ ἀναγορεῦσαι Παναθηναίοις τοῖς μεγάλοις ἐν τῷ γυμνικῷ ἀγῶνι, καὶ Διονυσίοις, τραγῳδοῖς καινοῖς* [3]). Denn wenn auch in den Panathenäen Wett- und Kampfspiele, und daher auch Ausrufungen der Verdienste Statt fanden, wie aus den Worten des Demosthenes,

1) Not. ad Joseph. L. C: *Δήμου*, Demi recte, non populi. Rel. et Spanh. Als wenn durch diese nichts sagende Anmerkung etwas gewonnen wäre!

2) Orat. de Cor. p. 265. l. 25.

3) Demosth. Orat. de Cor. p. 265. l. 25.

nes, und andern Nachrichten [1]), folgt: wenn sich auch Kampfspiele, die zu Eleusis gehalten wurden, erwähnt finden [2]), so standen erstere doch den andern festlichen Spielen gar sehr nach, und von den zweyten ist es beynahe gewifs, dafs sie um nichts vorzüglicher waren, als alle Spiele, die bey einem so sehr kampfliebenden Volke als die Athenäer, in den kleinsten der attischen Demus gehalten wurden. Da also in dem Beschlusse für den Hyrkanus kaum die Panathenäen zu dulden sind, so möchten die Eleusinien darauf völlig unzulässig seyn. Wollte jemand die bey alten Schriftstellern vorhandenen Beschlüsse genauer betrachten, so würde sich finden, dafs davon manche, theils in Hinsicht des Inhalts geschichtwidrig, theils in Ansehung der Form nicht frey vom Verdachte der Verfälschung sind. Es ist kein geringer Verlust, dafs die im Alterthume gemachten geschriebenen Sammlungen von alten Aufschriften, Verträgen, Beschlüssen, Grabschriften, und Unterschriften der Weihgeschenke, verfafst von Kraterus, Philochorus, Aristodemus, Neoptolemus, verloren gegangen sind. Diese auf Stein und Marmor gegrabenen Verträge waren nicht nur die Quelle des damaligen Staatsrechts [3]), sondern auch der Geschichtschreiber, auf welche Polybius [4]), Plutarchus [5]) und andere Schriftsteller sich berufen. Leider ist von Seiten der Staaten in neuern Zeiten wenig oder nichts für die Entdeckung solcher lehrreichen Denkmäler, und und für ihre Bewahrung und Aufstellung in öffentlichen Sammlungen, gethan worden.

Die

1) Hellad. Besantin. Chrestom. p. 18. Ed. Meurs.: πρῶτα μὲν τὰ Παναϑή-ναια συνέστη· εἶτα τὰ Ἐλευσίνια.

2) Marm. Oxon. t. LVIII. p. 105. Ed. Chandl. p. 81—82. Ed. Rob. Spon et Whel. Voy. To. II. p. 441. et p. 483. Etymolog. M. v. Ἐλευσίς.

3) Polyb. Hist. Rel. L. XXIV. c. 4. §. 14. p. 294.

4) Id. Hist. Rel. L. XII. c. 11. §. 8. p. 404.

5) Cimon. c. XIII. p. 202. Nic. c. I. p. 336.

Die Tempel der Alten waren vorzüglich reich an Bildnissen berühmter und verdienter Personen, welche die Dankbarkeit der Staaten, der Städte, gewisser Vereine, Verwandter und Freunde, dahin geweihet hatte. Nicht selten war auch das Göttern dargebrachte Weihgeschenk, laut der Inschrift, die Bildsäule des Gebers selbst [1]). Da in Griechenland überhaupt man sich den vorzüglichen Menschen errichteten Bildsäulen, die schon an sich, fast wie die Standbilder der Gottheiten, als unverletzbar und heilig angesehen wurden, nie anders als mit einem Gefühle der Verehrung nahte [2]), so konnten sie fast keinen schicklichern Ort als diesen erhalten, wo sie gleich den Standbildern der Gottheit selbst, für heiliges Eigenthum galten [3]). Je berühmter ein Tempel war, je gröſser war die mit der Aufstellung in demselben verbundene Ehre [4]). Je näher die in Erz oder Marmor aufgestellten Männer und Frauen der Bildsäule der Gottheit standen, welcher der Tempel angehörte, je ehrenvoller war der Platz [5]). In den reichsten dieser Tempel sahe man dergleichen in Menge von Gold, Silber, Elfenbein, Erz und Marmor, und was den witzigen Köpfen mancherley Anlaſs zu Spott gab, man traf hier ohne allen Unterschied der Stände, ohne alle Rücksicht auf Verschiedenheit der Beschäftigun-

1) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 614. l. 47. Der Philosoph Lykon soll auch in seinem letzten Willen Verfügungen zur Aufstellung seiner eigenen Bildsäule getroffen haben (Diog. Laert. L. V. segm. 71. p. 304).

2) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 65. p. 683: Propterea quod apud omnes Graecos hic mos est, ut honorem hominibus habitum in monumentis hujusmodi nonnulla religione deorum consecrari arbitrentur.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhodiac. p. 614. l. 44.

4) Dio Chrystost. Orat. XLIV. Gratit. erga Patr. p. 194. l. 5.

5) Cic. Act. in Verr. L. IV. c. 66. p. 685—686: A quo loco: celeberrimo ac religiosissimo: ante ipsum Serapim, in primo aditu vestibuloque templi. Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 613. l. 32.

gungen oder Verdienste, Redner, Könige, Dichter, Kaiser, Philosophen, Buhlschwestern, Feldherren, Helden, Staatsmänner, Künstler, Priester, Wahrsager unter einander aufgestellt. Eine Anordnung, welche freylich sonderbar scheint, wenn man den eigentlichen Zweck bey Weihung solcher Denkmäler in Tempeln nicht erwägt. Man mufs hier die Nachrichten bey den Schriftstellern des Alterthums mit den Aufschlüssen verbinden, welche die alten Denkmäler geben. Denn da auf sehr vielen Inschriften der Fufsgestelle von Standbildern, theils solcher, die in Tempeln, theils aber auch derer, die in andern öffentlichen Gebäuden und auf freyen Plätzen vormals aufgestellt waren, gesagt wird, dafs sie den Göttern gewidmet worden: so ergiebt sich, dafs hier nicht sowohl von Weihung allein die Rede seyn kann, als dafs man sie vielmehr dem Schutze dieser Gottheiten empfohlen hat. Denkt man an diese Absicht, so verschwindet alles Sonderbare in jener bunten und vermischten Aufstellungsweise, weil neben der Gottheit kein Unterschied der Stände weiter besteht. Was die Göttern gewidmeten Bildsäulen betrifft, so werden von solchen theils öffentlichen Weihungen, theils anderer von Verwandten, von Freunden und dankbaren Einzelnen, einige Beyspiele die Sache erläutern, und den Unterschied genauer ins Licht setzen, der zwischen Belohnung des Verdienstes durch Aufrichtung des Standbildes, mittelst Beschlusses, an einem öffentlichen Orte, und der Weihung desselben in einem Tempel Statt fand. Zu den Standbildern, welche von mehrern Staaten, oder von vereinigten Landschaften und Städten gesetzt worden, gehören die oben erwähnten goldenen des Gorgias, und der Phryne, welche zu Delphi, so wie des Kydon, die zu Olympia, aufgestellt waren, und die Bildsäulen des Ptolemäus Epiphanes, welche, dem Beschlusse der Priester zu Folge, in allen Tempeln Aegyptens errichtet waren. Weihgeschenke von Staaten waren, zu Delphi: die von den Phokeern, nach dem persischen Kriege und ihren Siegen über die Thessalier, aus Dankbarkeit für den ihnen ertheilten Orakelspruch, dargebrachten Bildsäulen des Wahrsagers Tellias und

ihrer Anführer, Werke des Aristomedon aus Argos [1]; die goldene des Königs Alexander des ältern [2]), welche wahrscheinlich die Makedonier geweihet hatten; die von den Argiern geschenkten des Kleobis und Biton [3]), welche Argos auch in ihrer Stadt, im Tempel des Apollo, aufgestellt hatte [4], eine Ehre, welche den Brüdern Anapis und Amphinomus von Katana erzeigt worden war [5]). Zu Olympia: zwey Bildsäulen des Königs Hiero, ein Weihgeschenk der Syrakusier; zwey andere des Königs Demetrius und seines Sohnes Antigonus, von Byzantium gewidmet [6]: die des Königs von Sparta Areus, von den Eleern gesetzt, und des Feldherrn der Achäer, Aratus, geweihet von Korinthus [7]). Das eherne Standbild des Alkibiades im Tempel der Juno zu Samos [8]), und das des Sophist Alexander im Tempel der Diana zu Perga, seiner Vaterstadt [9]). Endlich zu Sigeum im Tempel der Minerva, die schon genannte goldene Bildsäule zu Pferde des Königs Antiochus. Unter den vornehmsten von Einzelnen, ohne öffentlichen Beschlufs, den Göttern für ihre Tempel verehrten Bildsäulen, verdient zuerst genannt zu werden, die goldene drey Ellen hohe Bäckerin des Krösus, Königs von Lydien [10]), eines Landes, das,

1) Pausan. Phoc. c. I. §. 4. p. 143.

2) Herodot. L. VIII. c. 121. p. 676. l. 56.

3) Herodot. L. I. c. 31. p. 15. l. 82.

4) Pausan. Cor. c. XX. §. 2. p. 250.

5) Conon. Narrat. XLIII. p. 289. Ed. Gale.

6) Pausan. El. II. c. 15. §. 3. 4. p. 184.

7) Id. ib. c. XII. §. 3. p. 169.

8) Id. ib. c. III. §. 6. p. 137.

9) Philostr. Vit. Soph. L. II. c. 7. p. 576.

10) Herodot. L. I. c. 51. l. 91.

das, in Hinsicht seiner Gesetze, Griechenland sehr ähnlich war [1]), die er zu Delphi weihete, weil sie es war, die ihn vom Tode gerettet hatte [2]). Die oben schon genannten auch zu Delphi aufgestellten Bildsäulen, des Miltiades, von einem Theile des Zehentens der persischen Kriegsbeute gesetzt; die des Lysander und seiner Schiffanführer, von ihm nach seinem Siege über Athenä, und die des Philopömen, von den Achäern errichtet. In einem Gespräche des Platon verspricht Phädrus, des Sokrates und seine eigene goldene Bildsäule, in natürlicher Gröfse, nach Delphi zu weihen [3]), und gleichfalls seine eigene Bildsäule hatte, zu Athenä im Tempel des Jupiter Soter, der Vater des Leokrates errichtet [4]). Das Standbild des Platon, ein Werk des Silanion, soll Mithridates, der Perser, des Rhodobatus Sohn, den Musen in der Akademie, ihrem Tempel, gewidmet haben [5]), und es war der Vorsatz des bekannten Sophisten Himerius, die Bildsäule des Hermogenes der Minerva in ihrem Tempel zu Athenä zu weihen [6]). Zu Olympia hatten Tydeus von Elis die Standbilder des Antigonus und Seleukus [7]), Aristolaus aus Makedonien das des Ptolemäus des Lagus Sohn [8]) und des grofsen Königs Pyrrhus, Thrasybulus aus Elis [9]), gesetzt.

Eine

1) Herodot. L. I. c. 94. p. 48. l. 54.

2) Plutarch. cur. Pyth. nunc non redd. Orac. carm. c. XVI. p. 645.

3) Plat. Phaedr. c. XI. p. 11. Ed. Ast. Vom Weihen goldener Standbilder im Tempel der Venus spricht auch Theokritus (Idyll. X. v. 33).

4) Lycurg. Orat. in Leocrat. p. 231. l. 16.

5) Phavor. ap. Diog. Laert. L. III. c. 25. p. 180.

6) Himer. Soph. Orat. XIV. §. 15. p. 636.

7) Pausan. El. II. c. 16. §. 1. p. 186.

8) Id. ib. c. 17. §. 2. p. 190.

9) Id. ib. c. XIV. §. 4. p. 179.

Eine nicht geringe Anzahl alter Steinschriften beweisen, daſs die Bildsäulen, zu denen sie vormals gehörten, Gottheiten geweihet waren. Es läſst sich vermuthen, daſs viele, vielleicht die meisten, dieser Bildsäulen für Tempel bestimmt gewesen, um daselbst aufgestellt zu werden. Um so mehr aber sind diejenigen Aufschriften merkwürdig, welche, obgleich die in den Steinbildern Vorgestellten, einigen Gottheiten durch sie geweihet werden, dennoch uns belehren, daſs dieselben weder für einen Tempel, noch geheiligten Bezirk, sondern für einen öffentlichen Platz, bestimmt waren. Wodurch unsere oben geäuſserte Meynung, daſs mittelst der Weihung, die in den Bildsäulen dargestellten dem Schutze der Götter empfohlen wurden, bekräftigt wird. So hatten die Bewohner der Stadt Paphos die Bildsäulen des Königs Ptolemäus Eupator [1]), und des Kallippus, des Kallippus Sohn, der zweymal Schreiber des Rathes und Volkes der Paphier und, was bemerkt zu werden verdient, der Künstler des Bacchus und der göttlichen Evergeten gewesen [2]), der Venus von Paphos geweihet. Die Bewohner von Delos widmeten ihrem Apollo die Bildsäule des Alexanders des Vorstehers der Insel [3]), die Delpher die des Thessaler Julius, dem pythischen Apollo [4]). Die Bildsäule eines Römers, der vom Könige Ptolemäus Evergetes und von der Königin Kleopatra zu ihrem Verwandten erklärt war, weihen Caius und Lucius Pedius dem Apollo und der Diana zu Delos [5]). Eine Inschrift auf der Insel Chios gefunden, vom Jahre 47 vor unserer Zeitrechnung,

1) Hammer's Ansichten auf einer Reise in die Levante, VII. S. 151. V. S. 179. Inschr. 49.

2) Hammer Ebendas. VI. S. 180. Inschr. 50. Von der Aufstellung in Tempeln spricht auch Dio Chrysostomus (Orat. LXXII. de Corp. cult. p. 383—384).

3) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XLIII. p. 75. Ed. Chandl. p. 54. Ed. Rob.

4) Cyriac. Anconit. Inscript. p. XXIX. t. 202.

5) Marmor. Oxon. Inscr. Gr. t. XLII. p. 75. Ed. Chandl. p. 53. Ed. Rob.

nung, weihet die Bildsäule des Julius Cäsar den Göttern [1]). Den sehr um die Stadt Athenä verdienten Markus Aurelius Lithophorus Prosdektus widmet in einem Standbilde der Rath zu Athenä der Ceres und der Proserpina [2]), und das des M. Calpurnius Byblus dem Mercurius und Hercules, die Stadt Korkyra, deren Patron und Wohlthäter er war [3]). Die Ehre, den Göttern durch Bildsäulen geweihet zu werden, erhielten von derselben Stadt Korkyra der Imperator M. Agrippa, Cäsar Germanicus [4]), die Priesterin Nira [5]), ihrer Tugenden wegen eine gewisse Julia Theodora [6]), und mehrere andere. Eben so wird, ohne nähere Bestimmung, den Göttern von Sositeles geweihet Dionysius durch einen Beschluſs des Volkes von Pholegandrus [7]), und dieselbe Ehre erzeigte das Volk der Stadt Rhegium dem Nikander, des Nikon Sohn [8]). Anderer verdienter Männer Bildsäulen wurden allen Göttern geweihet, wie die des Andron, des Horasius Sohn, vom Volke einer Stadt in Sikilien [9]), und vom Volke der Stadt Aläsa, Diogenes Lapirus, des Diogenes Sohn [10]). Die von den Priesterinnen zu Kyzikus errichtete Bildsäu-

1) Van Egmond en Heymann Reizen door Europa, klein Asien, enz. I Deel. 16 Brief S. 257.

2) Wheler a Journ. into Gr. B. VI. p. 429. Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 423.

3) Spon Recherch. Curieus. d'Antiqu. VI. Diss. p. 118. Spon et Whel. Voyage, To. I. p. 372.

4) Maffei Mus. Veron. p. XL—XLI. Spon et Whel. Voyage, To. I. p. 371.

5) Maffei Mus. Veron. p. XLII.

6) Cuper. Inscript. ad calc. Apoth. Hom. p. 281.

7) Villoison Mémoir. sur quelqu. Inscr. inconn. p. 340. v. Mem. de Lit. To. XLVII.

8) Martorelli de Reg. Theca calam. P. II. p. 506.

9) Castell. Pr. Torremuzza Sicil. et obiacent. Insul. Inscr. Cl. V. t. 5. p. 40.

10) Id. ib. Cl. V. t. 16. p. 44.

säule der Klidike, wird allen Göttern und allen Göttinnen *ΘΕΟΙΣ ΠΑΣΙ ΚΑΙ ΠΑΣΑΙΣ*, geweihet, das heifst, die Vorgestellte wird ihrem Schutze empfohlen, obgleich die Bildsäule nicht in einem Tempel, sondern auf einem öffentlichen Platze errichtet wurde [1].

Unter Blutsverwandten und Gatten war die Errichtung von Bildsäulen, wobey der Dargestellte oft in ausdrücklichen Worten, oft nur durch die Aufstellung in einem Tempel, dem Schutze einer oder mehrerer Gottheiten empfohlen, oder doch durch die Errichtung auf einem öffentlichen Platze geehrt ward, nicht selten im Alterthum, und ein sprechender Beweis pflichtmäfsiger Liebe und Verehrung. Ueberdies verdienen diese Denkmäler, als Beweise von Achtung und Anerkennung des Verdienstes, obgleich nur von Einzelnen ertheilt, aber, wie die vom Staat errichteten, zuweilen durch einen förmlichen hinzugekommenen Beschlufs des Volkes oder der Obrigkeit an öffentlichen Orten aufgestellt, in unserer Untersuchung nicht übergangen zu werden. Zwey Bildsäulen des Königs Hiero des Ersten, Sohn des Dinomenes, von welchen ihn eine zu Fufs, die andere zu Pferde vorstellte, von Mikon des Nikokrates Sohn, aus Syrakusä gearbeitet, waren ihm von seinen Söhnen zu Olympia [2], und ebendaselbst die des Königs Hiero des Zweyten, des Hierokles Sohn, von dessen Söhnen gesetzt worden [3]. Die Bildsäule des Isokrates von Erz, hatte ihm sein Sohn, am Olympium zu Athenä, mit folgender Inschrift gesetzt [4]:

Diefs des Vaters Isokrates Bild hat geweihet Aphareus
Hier dem Zeus: er ehrt Gott und der Eltern Verdienst.

Ein

1) Cayl. Rec. d'Ant. To. II. pl. LIX. lin. ult.

2) Pausan. El. II. c. 12. †. 2. p. 168—169.

3) Id. ib. c. 15. §. 3. p. 184.

4) Plutarch. Isocr. in Vit. X. Rhet. c. IV. p. 367. Philostrat. Vit. Sophist. L. I. c. 17. §. 4. p. 506. Epigr. Anonym. DLV. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 267.

Ein gewisser Apollonius aus Marathon weihete das Standbild seines Vaters Apollonius dem Apollo[1]), und die schon erwähnte Bildsäule des Faustkämpfers Glaukus, sein Sohn zu Olympia. Aristoteles soll in seinem letzten Willen angeordnet haben, die Bildsäule seiner Mutter der Ceres zu Nemea, oder wo man sonst wolle, zu weihen [2]). Des jungen Agathokles Bildsäule hatte, nach seines Vaters Karkinus Tode, die Mutter in dem irgend einer Gottheit geweihten Bezirke aufgestellt [3]). Zu Eleusis hatten Claudius und und Claudia die Bildsäule ihres Sohnes C. Claudius Silianus Polykritus, der in die Geheimnisse der Ceres und Proserpina eingeweihet worden war, diesen Göttinnen geweihet [4]), und auf einer zu Megara entdeckten Inschrift empfiehlt ein Vater seine Tochter den Göttern, *ΤΑΝ ΙΔΙΑΝ ΘΥΓΑΤΕΡΑ ΘΕΟΙΣ* [5]). Ein Marmor zu Pholegandros sagt, daſs jemand seine Schwester, Mnasidika, den Göttern geweihet, *ΤΑΝ ΑΔΕΛΦΑΝ ΜΝΑΣΙΔΙΚΑΝ ΘΕΟΙΣ* [6]). Eine zu Pantikapäum entdeckte schöne und sehr alte Inschrift, die sich jetzt in der Sammlung zu Theodosia befindet, verdient hier mitgetheilt zu werden. Sie lautet: „Aristonike, „Priesterin der Ceres, Tochter des Xenokritus, hat diese Bildsäule für ihre Tochter Demetria der Ceres geweihet“;

ΑΡΙΣΤΟΝΙΚΗΔΗΜΗΤΡΟΣΙΗΡΗΞΕΝΟΚΡΙ
ΤΟΥΘΥΓΑΤΗΡΥΠΕΡΘΥΓΑΤΡΟΣΤΗΣΕΑΥ
ΤΗΣΔΗΜΗΤΡΙΗΣΑΝΕΘΗΚΕΔΗΜΗΤΡΙ [7])

Be-

1) Muratori Nov. Thesaur. Inscr. p. MLVI. t. 7.

2) Diog. Laert. L. V. c. 16. p. 276.

3) Diodor. Sic. L. XIX. c. 2. p. 195.

4) Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 396.

5) Villoison Memoir. sur quelqu. Inscr. inconn. p. 339.

6) Villoison L. C.

7) Auf dieser Inschrift sind *O* und *Θ* ausnehmend klein, wie auf den Gold-Münzen von Philippus und Alexander, *Ξ* besteht aus drey wagerechten Stri-

chen

Beweise ehelicher Liebe und Achtung von Männern und Frauen finden sich nicht selten unter den alten Denkmälern. Herodes Attikus weihet die Bildsäule seiner Gemalin Regilla der Ceres [1]). Ein Marmor zu Chios beurkundet, daſs der Athenäer Phänomenus aus dem Demus Angele für seine Gattin eine Bildsäule der Diana geweihet hatte [2]). Auf einer zu Olbia gefundenen Inschrift auf rothem Marmor, welche wir zu Nikolaef in der Sammlung der Steuermannschule abgeschrieben, weihet Julia Theodora die Bildsäule des Marcus oder Julius Atiälönus, ihres Gemals, den Göttern.

ΟΝΑΤΕΙΑΙ
ΛΟΙΝΟΝΙΟΥΑΙΑ
ΘΕΟΔΩΡΑΤΟΝ
ΑΥΤΗΣΑΝΔΡ[Α
ΘΕΟΙΣ.

Die Bildsäulen der Freunde wurden auch den Göttern geweihet. So hatte eine Bildsäule des Isokrates von Erz im Tempel der Ceres und Proserpina Timotheus, Sohn des Konon, geweihet und mit folgender Inschrift versehen [3]):

Freundschaftshalben, und ehrend den Geist, hat Timotheos allhier
den Göttinnen geweiht seines Isokrates Bild.

Zu

chen von gleicher Länge, durch welche ein senkrechter von oben bis unten gehet.

1) Salmas. Duar. Inscr. Expl. p. 80. v. 8.

2) Van Egmond en Heymann Reizen door Europa, klein Asien, enz. I. Deel. 16 Br. S. 259.

3) Plutarch. Isocr. in Vit. X. Rhet. c. IV. p. 364. Epigr. Anonym. DLIV. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 267.

Zu Olympia befand sich ein Weihgeschenk, welches den Phormis aus Mänalus vorstellte, der gegen drey Krieger kämpfte; sein Freund Lykortas aus Syrakusä hatte es dahin verehrt [1]). Theophrastus soll in seinem letzten Willen befohlen haben, die Bildsäule des Aristoteles in einem Tempel aufzustellen [2]).

Auch ohne Weihung an Götter oder in Tempel wurden aus Dankbarkeit, Aeltern, Kindern, Verwandten, Gatten und Freunden, Bildsäulen gesetzt. So erhielt der oben erwähnte P. Herennius Dexippus die Bildsäule von seinen Söhnen, mit einer Inschrift, deren Schlufs folgender ist [3]):

ΤΟΥΝΕΚΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΕΣ ΤΟΝ ΑΓΑΚΛΕΙΤΟΝ ΓΕΝΕΤΗΡΑ
ΜΟΡΦΗΕΝΤΑ ΛΙΘΟΥ ΘΗΚΑΝ ΑΜΕΙΒΟΜΕΝΟΙ.

Des Oberpriesters und Hierophant der Ceres und Proserpina zu Lerna, Herotius, Bildsäule, stellte Kleadas, sein Sohn und Nachfolger, in seinem Hause auf [4]). Die Aufschrift des Brustbildes des Platonikers Theon im Capitol, sagt uns, dafs dasselbe von seinem Sohne aufgestellt gewesen ist [5]). Zu Laodikea wurden, laut daselbst gefundener Inschriften, die Priesterinnen der Diana, Kleopatra von ihrer Grofsmutter, und Julia Berenike von ihrer Mutter durch Bildsäulen geehrt [6]). Dem Theomnestianus, des

1) Pausan. El. I. c. 27. §. 4. p. 120.

2) Diog. Laert. L. V. c. 51. p. 296.

3) Chandler. Inscr. Ant. P. II. t. 35. p. 56. Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 414.

4) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. LXXII. p. 110. Ed. Chandl. p. 81. Ed. Rob. Brunk. Anal. Vol. III. Ep. CCCLXXV. p. 230.

5) Guasco Mus. Capitol. Inscr. To. III. t. 1287. p. 204. Bottari Mus. Capit. To. I. t. XXIX.

6) Chandler. Inscr. Ant. App. t. IV. et V. p. 91.

des Eunus Sohn, war von seiner Mutter Anita aus mütterlicher Liebe eine Bildsäule gesetzt worden, durch einen Beschlufs der Stadt Littus [1]). Zu Athenä hatte Polystratus seinem Bruder Polyllus, des Polylides Sohn, eine Bildsäule mit folgender Aufschrift gesetzt [2]):

Seinen Bruder, diefs Bild hat Polystratos allda geweihet,
seines sterblichen Leib's ewig Gedächtnifs zu seyn.

ΕΙΚΟΝΑΤΗΝΔΑΝΕΘΗΚΕΠΟΛΥΣΤΡΑΤΟΣΑΥΤΟΥΑΔΕΛΦΟΝ
ΜΝΗΜΟΣΥΝΟΝΘΝΗΤΟΥΣΩΜΑΤΟΣΑΘΑΝΑΤΟΝ.

Zu Segesta errichtete Diodotus seiner Schwester, der Priesterin der Venus Urania, Taminyra, eine Bildsäule [3]). Nochmals zu erwähnen ist die Bildsäule und Inschrift auf dem Grabmale der Gemalin des Chares, des Feldherrn der Athenäer gegen den König Philippus, welches Chares ihr, die ihn auf dieser Unternehmung begleitete, im thrakischen Bosporus auf einem Vorgebürge, ohnweit Chalkedon, errichtet hatte [4]). Merkwürdig ist eine zu Olbia entdeckte Inschrift folgendes Inhaltes [5]):

Unter dem Beystande der Glücksgöttin!

„Da-

1) Grut. Corp. Inscr. p. MCXXVII. t. 6.

2) Clarke Travels, Vol. III. ch. 14. p. 591. Dieses Gedicht war schon vor Hrn. Clarke bekannt, und ist auch von Hrn. Jacobs in den Nachtrag der Anthologie aufgenommen. Es läfst sich noch auf verschiedene Weisen verstehen. Mit Veränderung eines Buchstabens scheint Hrn. Clarke's Lesart die richtigere zu seyn.

3) Castell. Pr. Torremuzza Sicil. et obiac. Ins. Inscr. Cl. III. t. 3. p. 20. Dorville Sic. To. II. Syll. Inscr. p. 582.

4) Dionys. Byzant. de Bosp. Thrac. p. 22—23. Hesych. Miles. de Re patr. Copol. p. 50—51.

5) Von dieser erst kürzlich entdeckten Steinschrift sind uns mehrere Abschriften zugesendet worden. Unter andern eine vom Herrn Collegien-Rath und Ritter von Blaremberg, dessen Eifer und freundschaftlicher Theilname wir die Kenntnifs vieler vorzüglicher Denkmäler verdanken.

„Dadus, Sohn des Sosibius, hat seine Gattin Zalsis, Tochter „des Arseoachus, in einer Bildsäule aufgestellt, ihr zu Ehren „und als Beweis seiner Achtung."

ΑΓΑΘΗΙΤΥΧΗΙ
ΔΑΔΟΣΣΩΣΙΒΙΟΥΤΗΝΕΑΥΤΟΥ
ΓΥΝΑΙΚΑΝΖΑΛΣΙΝΤΗΝΑΡΣΗΟΑ
ΧΟΥΘΥΓΑΤΕΡΑΝΑΓΑΛΜΑΤΙΑΝΕΣ
ΤΗΣΕΝΤΕΙΜΗΣΧΑΡΙΝΚΑΙΕΥΣΕ
ΒΕΙΑΣ.

So wie aus diesem Denkmale sich ergiebt, dafs die zu Olbia lebenden Skythen oder Halbgriechen die Gewohnheit der Hellenen, ihre Angehörigen durch Bildsäulen zu ehren, nachgeahmt hatten; eben so beweisen uns die Steinschriften von Tadmor in der Wüste oder Palmyra, dafs die Syrer den letztern auch hierin gefolgt waren. Wir belegen dieses durch die Inschrift des Standbildes der Marthis oder Martha, welche Sorächus, ihr Gemal, ihr im 166. Jahre nach unserer Zeitrechnung, gesetzt hatte [1]): *ΜΑΡΘΕΙΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΤΟΥ ΚΑΠΑΔΗ ΤΟΥ ΟΥΑΒΑΛΛΑΘΟΥ ΤΟΥ CΥΜωΝΟΥ CΟΡΑΙΧΟC ΑΙΡΑΝΟΥ ΑΝΗΡ ΑΥΤΗC ΜΝΗΜΗC ΕΝΕΚΕΝ ΜΗΝΕΙ ΔΥCΤΡω ΤΟΥ ϟΥ ΕΤΟΥC.* Im Capitol befindet sich ein Sarcophag, auf dem man die liegende Gestalt der Felicitas, Gattin des Arztes Claudius Agathinus, bemerkt. Die gebundene Inschrift voller Lobsprüche der Felicitas schliefst mit folgender Zeile [2]):

ΚΛΑΥΔΙΟC ΙΗΤΗΡ ΑΓΑΘΕΙΝΟC ΤΗΝΔ ΑΝΕΘΗΚΕΝ
ΕΙΚΟΝΑ ΦΙΛΙΚΙΤΑC ΜΑΡΤΥΡΑ CωΦΡΟCΥΝΗC.

Das Standbild ihres Mannes, Sophokles, Sohn des Xenokles, der zweymal Fackelträger in den Geheimnissen der Ceres und Pro-

1) Halifax an Account of Tadmor, s. Philosoph. Transact. abridg'd, Vol. III, P. 2, p. 513. Wood Ruin. de Palmyre, p. 27. inscr. VII.

2) Guasco Mus. Capitol. Inscr. To. III, p. 177. t. 1271.

Proserpina gewesen, hatte Ktesiklea, Tochter des Apollonius, zu Eleusis errichtet [1]). Eubatas aus Kyrene, der den Sieg in den isthmischen Spielen davon getragen, und während derselben der ihn mit Liebe verfolgenden Lais widerstanden hatte, soll bey seiner Zurückkunft nach Kyrene von seiner Gattin, zur Belohnung seiner Enthaltsamkeit, durch eine Bildsäule geehrt worden seyn [2]). Die Bildsäulen des Flavius Paternianus und seines Sohnes Titus Flavius Onesimus Paternianus, der die angesehensten Aemter in Smyrna bekleidete, hatte die Gemalin des letztern, welche Priesterin der Sipylenischen Mutter der Götter war, daselbst aufgestellt [3]). Mehrere ihrer Angehörigen und Freunde Bildsäulen sollen Aristoteles und Theophrastus in ihren letzten Willen zu errichten befohlen haben; der erstere die des Nikanor und seiner Mutter, des Proxenus, und des Arimnestus [4]); der zweyte die des Nikomachus [5]). Seine Aufzöglinge Achilles, Pollux und Memnon, beklagte Herodes Attikus nach ihrem Tode, als wären sie seine Söhne gewesen, und ihre Bildsäulen, die sie als Jäger abbildeten, stellte er in Wäldern, auf Gefilden, an Quellen, und unter Platanen auf [6]). Zu Athenä hatte Pothinus die Bildsäule des Olus Pontius Nymphodotus, der Kosmet, oder Aufseher eines Gymnasiums war, auf dem Uebungsplatze gesetzt [7]).

Wir tragen kein Bedenken, diese Untersuchung über die Tempel-Weihungen zu unterbrechen durch die Bemerkung: daſs schwer-

1) Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 393.

2) Aelian. Var. Hist. L. X. c. 2. p. 644—645.

3) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XXXVIII. p. 73. Ed. Chandl. et p. 52. Ed. Rob.

4) Diog. Laert. L. V. segm. 16. p. 276.

5) Id. L. V. segm. 52. p. 296.

6) Philostr. Vit. Sophist. L. II. c. 1. §. 10. p. 559.

7) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. LIV. 1. p. 96. Ed. Chandl. p. 75. Ed. Rob.

schwerlich in einer der alten oder neuern Sprachen etwas durch Zartheit der Empfindung und Schönheit der Gedanken gefunden werden dürfte, was mit zwey Grabschriften, welche Römer ihren Gemalinnen gesetzt haben, verglichen werden könnte. Die eine derselben ist aus den Zeiten des Augustus [1]), aber leider nur unvollkommen erhalten, da von drey Marmortafeln die letzte nicht gefunden worden ist, mithin allen Zeilen das Enddrittheil mangelt. Die ganze Inschrift ist voll des Lobes der entschlafenen Gattin. Ihr Gemal bemerkt von ihr, „dafs sie, traurig über ihre Unfrucht- „barkeit, bereit gewesen, sich von ihm, mit dem sie in gröfster „Eintracht einen grofsen Theil ihres Lebens glücklich zugebracht, „zu trennen und dieses mit Freude zu thun, um an ihre Stelle ihm „eine andere Gemalin zu geben, die ihm Kinder schenken könnte.“ Wobey sie versicherte, „sie werde die neue Gemalin für ihre Schwe- „ster und Freundin ansehen, und ihre zukünftigen Kinder wie die „ihrigen lieben.“ Ein zu unserer Zeit seltener Grad ehelicher Liebe! Die zweyte unter Theodosius Regierung geschrieben, und von Vettius Agorius Praetextatus, einem Römer, der viele angesehene Aemter und Würden bekleidete, an seine Gemalin Aconia Fabia Paulina, ein andrer Theil der Aufschrift von letzterer an ihren Gemal gerichtet [2]). Im Eingange der erstern nicht kurzen Inschrift sagt Praetextatus von Paulinen:

PAV-

1) Marini Iscriz. Antiche Albani, Cl. IV. t. 148. p. 136—139. Diese Inschrift war schon vorher von Fabretti (Inscript. Ant. c. III. t. 323. p. 168—170. et p. 226—227) und in einer Beschreibung der Villa Albani (Indicaz. Antiquar. della Villa Alb. p. 114—118) bekannt gemacht worden.

2) Burm. Antholog. Veter. Latin. Epigr. L. IV. p. 148—150. Diese Inschrift ist zuerst von Gori (Symb. litar. Vol. VI. p. 206) und nachher von Bonada (Carm. ex Antiqu. Lapid. Cl. III. p. 262) herausgegeben worden. Mehrere römische Steinschriften mit Frauenlob finden sich in andern Sammlungen und in der des Passionei (Iscrizioni Antiche, Cl. VIII. inscr. 19. p. 64. inscr. 44. p. 70).

PAVLINA VERI ET CASTITATIS CONSCIA
DICATA TEMPLIS ATQVE AMICA NVMINVM
SIBI MARITVM PRAEFERENS ROMAM VIRO
PVDENS FIDELIS PVRA MENTE ET CORPORE
BENIGNA CVNCTIS VTILIS PENATIBVS.

Der Beschluſs der von der Gattin dem verstorbenen Praetextatus gesetzten langen Inschrift ist folgender:

QVAE TV MAGISTER INDIDISTI INSIGNIA
HIS NVNC ADEMPTIS MAESTA CONIVNX MACEROR
FELIX MARITVM SI SVPERSTITEM MIHI
DIVI DEDISSENT SED TAMEN FELIX TVA
QVIA SVM FVIQVE POSTQVE MORTEM MOX ERO.

Die Gewohnheit, die Bildsäulen derer, die man ehrte, in den Tempeln aufzustellen, dauerte bis ins vierte Jahrhundert. Die Bildsäulen des Kaisers Julianus gehören zu den letzten, welche diesen Beweis von Verehrung erhielten. Viele Städte von denen, welche griechische Weisheit dem Christenthume vorzogen, setzten seine Bildsäulen neben denen der Götter. Manche wandten sich in ihrem Gebete an ihn, und zwar, wie einer seiner Freunde bemerkt, nicht vergebens [1]).

Was nun den Unterschied zwischen den an öffentlichen Plätzen aufgestellten Verdienst-Bildsäulen, und solchen, die in den Tempeln errichtet worden, betrifft, so ist hierüber einiges zu erinnern. Zu einer Ehren-Bildsäule gehörten, wie uns griechische Denkmäler und Cicero lehren [2]), zwey Stücke, die Ertheilung der-

1) Liban. Orat. XVIII. Epitaph. Julian. p. 624. l. 16.

2) Act. in Verr. L. IV. c. 62. p. 287: Neque illam statuam ex pecunia publica, neque publice datam.

derselben mittelst öffentlichen Beschlusses, und die Ausführung und das Aufstellen derselben auf Kosten des Staats. Nun wird man zwar bey vielen der vorher hier genannten in Tempeln geweiheten Bildsäulen bemerken, daſs ihnen keines dieser zwey Erfordernisse mangelte, jedoch aber auch wahrnehmen, daſs viele andere sich daselbst befanden, die blos von Einzelnen ohne Zuthuung des Staats errichtet waren. Uebersieht man die erstern, nämlich durch Staats-Beschlüsse geweihten, so findet man, daſs einige derselben von Gesammtheiten dahin verehrt waren, welche einen berühmten Tempel zur Aufstellung wählten, um dem Streite, der unter den Städten hätte vorfallen können, oder jeder Ungewiſsheit darüber, zuvorzukommen. Andere dieser Tempel-Kunstwerke waren Bildsäulen ausländischer Könige, und solcher Männer, die, wie zum Beyspiel Kleobis und Biton, sich zwar durch hohe Tugend und Edelsinn ausgezeichnet hatten, deren Thaten aber nicht in unmittelbarer Beziehung auf den Vortheil des Staats standen. Daſs in den vom eigentlichen Griechenlande entfernten Landschaften der Griechen, manche Abweichungen gewöhnlich geworden waren, so daſs in Sikilien [1]) und in Asien [2]) die römischen Strategen und andere Staats-Diener in Tempeln aufgestellt wurden; wenn dasselbe auch in spätern Zeiten in Griechenland selbst geschah, und wenn in Asien die Tempel, vor allen andern Orten, der ehrenvollste Platz gewesen zu seyn scheinen [3]), so verändern diese Abweichungen nicht die Sache. Aus allem ergiebt sich endlich, daſs zur vollkommenen Verdienst-Bildsäule, auſser den zwey von Cicero genannten Stücken, wenn von der blühenden Zeit der Griechen die Rede, noch hinzuzusetzen ist: die Aufstellung an einem der besuchtesten öffentlichen Plätze innerhalb der Stadt.

Weil

1) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 65. p. 683. et c. 66. p. 685—686.

2) Dio Chrysost. Orat. LXXII. de Corp. Cult. p. 383—384.

3) Liban. Declam. XL. Mag. Accus. p. 730—731. Progymn. XVIII. p. 917. l. 13.

Weil in unsern Untersuchungen mehrmals der Bildsäulen von Priestern und Priesterinnen gedacht worden ist, so muſs bemerkt werden, daſs sowohl die Würde eines Oberpriesters [1]), als die eines Priesters [2]), bey den Griechen zu den Ehrenämtern gerechnet wurden, welche man nur weisen und verdienstvollen Männern übertrug. Zu Pellene wurden die Priester der Artemis Sotira meistens aus sehr angesehenen Geschlechtern [3]), und zu Priestern des Jupiter Strateus zu Mylasa in Karien blos die ausgezeichnetsten Bürger gewählt [4]). Zu Ephesus hatten die Nachkommen des Androklus, des Kodrus Sohn, der die Stadt gegründet hatte, allein das Vorrecht Priester der Eleusinischen Demeter zu seyn, sie hieſsen dabey Könige, trugen Purpur und genossen mehrerer anderer Auszeichnungen [5]). Julius Cäsar erhob den Kleon zum Oberherrn eines Theiles von Mysien, und ernannte ihn zum Priester des Zeus Abrettenus [6]). Wie sehr der Priesterstand im Alterthume geachtet ward, erhellet auch daraus, da Alexander nach Zerstörung von Thebä, alle Einwohner verkaufen lieſs, mit Ausnahme der Priester, welche ihre Freyheit behielten [7]). Das Priesteramt zu Komana im Pontus ward nur von sehr ausgezeichneten Männern verwaltet [8]), und von Mithridates [9]), Caesar

1) Philostrat. Vit. Sophist. L. II. c. 16. p. 596.

2) Id. ib. L. II. c. 10. §. 4. p. 589.

3) Paus. Att. c. XXVII. §. 2. p. 341.

4) Strab. L. XIV. c. 2. §. 23. p. 632.

5) Strab. L. XIV. c. 1. §. 3. p. 500.

6) Id. L. XII. c. 7. §. 9. p. 217—218.

7) Aelian. V. H. L. XIII. c. 7. p. 860.

8) Strab. L. XVII. c. 1. §. 11. p. 514.

9) Id. L. XII. c. 3. §. 32. p. 130.

sar [1]) und Augustus [2]), als eine hohe Würde ertheilt. Ueberhaupt galt das Priesteramt an berühmten Tempeln, zur Zeit der Herrschaft der Römer in Asien, eben so wie die Proedrie, die Atelie und andre Ehren, für eine Belohnung des Verdienstes [3]). Ein großer Beweis von Verehrung war es, daſs der berühmte Philosoph Pyrrhon von Elis von seiner Vaterstadt zum Oberpriester ernannt wurde [4]). Den sehr geschätzten Redner Aristides, dem man einen Beweis der allgemeinen Hochachtung geben wollte, wählte man zum Oberpriester in ganz Asien; er schlug aber diese Ehrenstelle aus, und zog ihr das Priesteramt des Aesculapius zu Pergamus vor [5]). Dem Philosophen Chrysanthius übertrug der Kaiser Julianus das Oberpriesteramt in ganz Lydien, und seine Gattin ward Oberpriesterin in derselben Landschaft, in welcher Priester und Priesterinnen blos von ihnen allein gewählt und ernannt werden konnten [6]). Eben so war das Amt der Priesterinnen sehr ehrenvoll, und blos durch Geburt, Schönheit, Reichthum und Tugend ausgezeichnete Jungfrauen und Frauen wurden dazu gewählt [7]). Zu Magnesia in Jonien ward, als ein Beweis der Verehrung des Themistokles, seiner Gemalin, nach andern seiner Tochter, das Priesteramt der Mutter der Götter Dindymene übertragen [8]). Am Eingange des Tempels der Eumeniden zu Kerinea in Achaia sahe

1) Strab. L. XII. c. 7. §. 9. p. 217—218.

2) Id. L. XII. c. 3. §. 35. p. 135.

3) Philostrat. Vit. Soph. L. II. c. 10. p. 589.

4) Diog. Laert. L. IX. segm. 64. p. 582. Hesych. Miles. de Vir. Doctr. clar. p. 35.

5) Aristid. Orat. XXVI. Sacr. IV. p. 345.

6) Eunap. Maxim. in Vit. Philos. et Sophist. p. 101. l. 21. et Chrysanth. p. 193. l. 16.

7) Plutarch. de Mulier. Virtut. c. XX. p. 55. c. XXVI. p. 73.

8) Strab. L. XIV. c. 1. §. 40. p. 570.

man die schönen Bildsäulen der Priesterinnen dieser Gottheiten [1]), und die Standbilder von Priesterinnen zierten den Eingang des Tempels der Ceres Chthonia zu Hermione [2]). Unter den Werken des Bildhauers Demetrius wird die Bildsäule der Lysimache von Erz, welche vier und sechzig Jahre lang das Priesteramt der Minerva verwaltet hatte, genannt [3]). Aufser den eben genannten Städten war in Griechenland das Amt der Priesterinnen, auch an andern Orten, mit der Ehre der Bildsäule verbunden.

So wenig, wie wir oben bemerkten, in den Tempeln der Griechen bey Aufstellung der dahin geweiheten Bildsäulen, auf Würden und Stand Rücksicht genommen wurde, so gab dennoch die goldene auf einer Säule von pentelischem Marmor stehende Bildsäule der schönen Mnesarete, welche unter dem Namen Phryne bekannter ist, die neben Königen, Königinnen, Staatsmännern und Feldherrn ihren Platz zu Delphi im Tempel des Apollo erhalten hatte [4]), Anlafs zu vielem Tadel. Krates sagte: dies ist das Tropäum der griechischen Unenthaltsamkeit [5]). Nach Plutarchus, welcher gegen Krates die Aufrichtung dieses Denkmals vertheidiget, weihete Praxiteles, der Verfasser, diese Bildsäule sei-

1) Paus. Achaic. c. XXV. §. 4. p. 332.

2) Id. Cor. c. XXXV. §. 4. p. 314.

3) Plin. N. H. L. XXXIV. c. 19. §. 15. p. 276.

4) Plutarch. cur Pyth. nunc non redd. Orac. Carm. c. XIV. p. 642—643. Id. Orat. II. de Alexandr. M. fort. aut. Virt. c. III. p. 378. et Amator. Lib. c. IX. p. 23.

5) Plutarch. L. C. Athen. Dipn. L. XIII. c. 59. p. 137—138. Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 115. l. 15. Nach einem andern Schriftsteller (Diog. Laert. L. VI. segm. 60. p. 344.) soll nicht Krates, sondern Diogenes gesagt, oder auf das Kunstwerk geschrieben haben: Weihgeschenk der griechischen Unenthaltsamkeit, *ΤΗΣ ΑΠΟ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΑΚΡΑΣΙΑΣ.*

seiner Geliebten [1]); nach andern war es Phryne selbst, welche eine Bildsäule der Venus nach Delphi verehrte [2]), der sie, setzen wir vermuthend hinzu, ihre Gestalt und Gesichtszüge geliehen hatte. Noch andere behaupten, das goldene Standbild der Phryne sey von ihren Nachbarn in jenem Tempel des Apollo errichtet worden [3]). Die wahrscheinlichste Nachricht von diesem Standbilde ist aber, wie uns scheint, die des sorgfältigen Pausanias [4]): nach ihm war diese Bildsäule der Phryne vergoldet, zwar von ihrem Geliebten dem Praxiteles gearbeitet, aber von ihr selbst zu Delphi geweihet. Nach den genauesten Angaben hatte man diese Bildsäule daselbst zwischen dem Archidamus, der Lakedämonier König, und dem Philippus, des Amyntas Sohn, König von Makedonien, aufgestellt [5]). Die Athenäer, welche zu den Zeiten der Pisistratiden so viel Strenge und Ernst geäufsert hatten, dafs Leäne nur, mittelst einer Anspielung auf ihren Namen, als Löwin, in einer Bildsäule bey ihnen aufgerichtet werden konnte [6]), ein Verfahren, welches späterhin Chares, der Feldherr der Athenäer, bey Errichtung des Grabmals seiner Gemalin [7]) befolgte, wurden, eben so

wie

1) Cur. Pyth. nunc non redd. Orac. Carm. c. XIV. p. 642. et p. 644—645: *Πραξιτέλης, ὡς ἔοικε, μόνος ἠνίασε Κράτητα τῇ ἐρωμένῃ τυχὼν αὐτόθι δωρεᾶς, ὃν ἐπαινεῖν ὤφειλε Κράτης ὅτι τοῖς χρυσοῖς βασιλεῦσι τούτοις παρέστησε χρυσῆν ἑταῖραν, ἐξονειδίζων τὸν πλοῦτον, ὡς οὐδὲν ἔχοντα θαυμάσιον, οὐδὲ σεμνόν.*

2) Diog. Laert. L. C.

3) Athen. Dipnos. L. C. Aelian. V. H. L. IX. c. 32. p. 624—625. ib. Interpr.

4) Phoc. c. XIV. §. 5. p. 194.

5) Athen. Dipn. L. XIII. c. 59. p. 138.

6) Plin. N. H. L. XXXIV. c. 19. §. 12. p. 272: Athenienses et honorem ei habere volentes, nec tamen scortum celebrasse, animal nominis eius fecere.

7) Constant. Porphyr. de Themat. c. XII. p. 20. D. Dieses Denkmal hatte länger als tausend andere sich erhalten, denn noch zur Zeit dieses Kaisers sah man am ersten Orte der Aufstellung die Inschrift nebst der marmornen Kuh.

wie die übrigen griechischen Staaten, in der Folge nachgiebiger gegen durch Schönheit und alle liebenswürdige Eigenschaften des Geistes ausgezeichnete Priesterinnen der Venus [1]). Da bey den Griechen die Werke großer Künstler immer nur für die Aufstellung an öffentlichen, jedem zugänglichen, Orten gearbeitet waren, und hiervon bey der Kleinheit der griechischen Wohnungen, und der Denkart dieses Volkes nur seltene Ausnahmen Statt fanden, so folgt, daſs die beträchtliche Anzahl von Bildsäulen dieser Priesterinnen, welche, nach dem Namen ihrer Verfertiger zu schlieſsen, als Kunstwerke betrachtet, vortrefflich seyn muſsten, bey ihnen an öffentlichen Plätzen und in Tempeln errichtet waren, obgleich die vorhandenen meist sehr kurzen Nachrichten davon nichts melden. Weil die meisten dieser Bildsäulen nicht mittelst Staatsbeschlusses auf öffentliche Kosten errichtet, sondern von Einzelnen an öffentlichen Plätzen aufgestellte Denkmäler waren, so gehörten sie daher nicht zu den oben genannten Standbildern durch Verdienste um den Staat ausgezeichneter Frauen, sondern muſsten vielmehr besonders aufgezählt werden. Denkmäler dieser Hetären sind, auſser einer kleinen Figur von Erz der berühmten lakedämonischen Hetäre Kottina, welche sie selbst zu Sparta geweihet und an einem öffentlichen Orte aufgestellt hatte [2]), die von jener goldenen verschiedenen Bildsäulen der Phryne, eine aus Marmor zu Thespiä von Praxiteles [3]), und eine andere von Herodotus [4]); eine der Panteuchis von Euthykrates aus Erz; Besantis, Königin der Päonier, welche einen schwarzen Knaben zur Welt brachte, von Dinomenes aus Erz [5]); eine Bildsäule der Glykera von Herodotus aus

1) Liban. Declam. XXIII. de Laid. non reduc. p. 444. I. 24.

2) Polemo ap. Athen. Dipn. L. XIII. c. 34. p. 75—76.

3) Pausan. Boeot. c. XXVII. §. 4. p. 83.

4) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LIII. p. 116. Ed. Worth.

5) Tatian. ib. c. LIII. p. 116.

aus Olynthus [1]), eine andere, welche ihr Harpalus, als Alexander nach Indien zog, Schatzmeister und Statthalter von Babylon, neben der seinigen zu Rhosus in Syrien gesetzt hatte [2]). Daſs dieser reiche und so sehr der Liebe ergebene Mann eine seiner Geliebten, die Pythionike, welcher er zu Athenä ein prächtiges Grabmal, das 30 Talente (40,500 Rub. S. M.) kostete, und zu Babylon, unter dem Namen Pythionike Aphrodite, einen Tempel erbauet hatte [3]), innerhalb dieser Gebäude auch durch Bildsäulen geehrt habe, läſst sich für gewiſs annehmen. Ferner verdienen hier genannt zu werden, die Bildsäulen der Neära von Kalliades, der Lais von Turnus [4]). Zu Alexandrien hatte Ptolemäus Philadelphus der Klino, seiner Mundschenkin, viele Bildsäulen, welche sie bloſs im Unterkleide mit einem Weingefäſse in der Hand vorstellten, errichten lassen [5]). Keiner dieser Priesterinnen der Göttin der Liebe widerfuhr aber so viel Ehre und Auszeichnung als der Blistiche, einer Ungriechin, welche als Sclavin zu Alexandrien verkauft, das Glück hatte dem Könige von Aegypten Ptolemäus Philadelphus zu gefallen, und in dieser Stadt mehrere Tempel unter dem Namen der Aphrodite Blistiche bekam [6]). Zu unserer Zeit erhalten die Töchter der Venus, als solche, zwar keine ähnlichen öffentlichen Auszeichnungen wie bey den Griechen, sind sie aber zugleich groſse Künstlerinnen in Gesang, Schauspiel oder Tanz,

so

1) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LIV. p. 117—118.

2) Theopomp. ap. Athen. Dipn. L. XIII. c. 50. p. 119. c. 68. p. 154.

3) Dicaearch. et Theopomp. ap. Athen. Dipn. L. XIII. c. 67. p. 151—153. Diod. Sic. L. XVII. c. 108. p. 245. l. 62. Pausan. Att. c. III. §. 4. p. 143. Plutarch. Phoc. c. XXII. p. 331.

4) Tatian. Orat. adv. Graec. c. LV. p. 120—121.

5) Polyb. ap. Athen. Dipnos. L. XIII. c. 37. p. 84.

6) Plutarch. Amator. Lib. c. IX. p. 22—23. Clem. Alex. Cohort. ad Gent. c. IV p. 42. l. 31. Athen. Dipn. L. XIII. c. 37. p. 84. et Schw. Animadv. p. 116.

so werden auch sie durch Gedichte, Gemälde und öffentlich aufgestellte Bildnisse in Marmor und Erz geehrt. Könige und Fürsten ertheilen ihnen diamantene Halsbänder und andern Schmuck. Auf ähnliche Art ehrten auch im Alterthume die Könige das Verdienst solcher Künstlerinnen. Die Tänzerinnen aus Thessalien waren sehr berühmt durch ihre Kunst: ganz entkleidet, nur mit einem leichten Schurz versehen, tanzten sie an grofsen Gastmälern. Als Antigonus, König von Makedonien, die Gesandten aus Arkadien bey sich zur Tafel eingeladen hatte, erschienen diese ernst und verschlossen, ihren Begriffen von Anstand gemäfs, weder auf die ihnen fremden den Blick richtend, noch sich selbst unter einander ansehend. Da aber bey reichlicherem Genusse des Weines die Spiele begannen, und auch die thessalischen Tänzerinnen erschienen und ihre Kunst zeigten, sprangen die Arkadier von ihren Sitzen auf, bewunderten mit lauter Stimme dieses herrliche Schauspiel, und priesen den König glücklich, es so oft sehen zu können als es ihm beliebe [1]). Einer solchen Tänzerin, Pharsalia, wahrscheinlich so von ihrem Geburtsorte genannt, hatte, Philomelus, Tyrann der Phokeer, einen goldenen Lorbeer-Kranz verehrt, ein von ihm aus Delphi geraubtes Weihgeschenk der Knidier oder der Lampsakener, und welcher daher nicht von gewöhnlichem Werthe und Schönheit seyn mufste. Dieses Geschenk ward leider Veranlassung zu ihrem Tode. Denn als sich die Künstlerin aus Griechenland nach Italien begeben hatte, und zu Metapontum aufhielt, ward das unglückliche Mädchen eines Tages am Tempel des Apollo von zwey Bösewichtern überfallen, welche, indem beyde ihr die goldene Krone vom Haupte zu reifsen sich bemüheten, jeder aber dem andern den Raub misgönnte, von ihnen in Stücke zerrissen [2]). Ein anderer alter Schriftsteller erzählt diesen Vorfall auf eine verschiedene Art. Pharsalia soll nämlich,

1) Persaeus ap. Athen. Dipn. L. XIII. c. 86. p. 198—199.

2) Plutarch. cur Pyth. nunc non redd. Orac. Carm. c. VIII. p. 630—631.

lich, als sie auf den öffentlichen Platz von Metapontum gekommen war, und der eherne Lorberbaum, der aus den Zeiten, wo Aristeas von Prokonnesus in dieser Stadt sich aufhielt, herrührte, ertönt hatte, von den durch ihren Anblick wüthend gewordenen Wahrsagern oder Priestern des Apollo zerrissen worden seyn [1]). Wer siehet nicht hier deutlich, daſs Priester-Trug, der sich wegen des beraubten Tempels zu Delphi an der unschuldigen Eignerin des Kranzes rächen wollte, die Ursache dieses Mordes ward?

So wie, nach unsern oben mitgetheilten Bemerkungen Völker, Landschaften und Städte, sich vereinigten, um einem verehrten Manne ihre Bewunderung und Dankbarkeit zu bezeugen, so giebt es auch Beyspiele von kleinern Vereinen zu demselben Zweck. Wir finden eine Bildsäule des berühmten T. Claudius Atticus Herodes aus Marathon, des Oberpriesters des kaiserlichen Hauses, erwähnt, welche ihm zu Athenä die Phyle Antiochis aufstellte [2]). Hieher gehört auch die Errichtung der Bildsäule des M. Aurelius Charidemus Julianus, des Asiarchen zum zweytenmale, des Stephanephor und Neokor der Kaiser, von der Synode der Künstler des Bacchus [3]), welche entweder eine zu den Attalisten gehörige, oder doch mit ihnen nahe verwandte Gesellschaft war. Ein Ehrengeschenk, dessen auf alten Denkmälern nur höchst selten ge-[illegible] dacht

1) Theopomp. ap. Athen. L. XIII. c. 83. p. 190—191. Es giebt also hier zwey ganz verschiedene Erzählungen von dieser Begebenheit, und Schweighäuser irrte sich, wenn er beyde vereinigen, und, im Athenäus statt μάντεων, νεανιῶν lesen wollte (Animad. in Athen. L. C. p. 285). Jenes Wort ist vollkommen richtig und darf nicht geändert werden. Die auf dem Marktplatze von Metapontum aufgestellten, von Lorberbäumen umgebenen Standbilder des Apollo und des Aristeas, wie das zweyte genannt wurde, erwähnt auch Herodotus (L. IV. c. 15. p. 288. l. 58).

2) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 40. p. 57. Spon et Whel. Voyage, To. II. p. 482.

3) Cuper. Add. ad Harpocr. p. 286—287.

dacht wird, ist ein marmornes Brustbild, desgleichen dem Priester oder Propheten Embes verehret ward, welches ihm von der Gesellschaft der Päanisten zu Rom und in ihrem Hause gewidmet war, *ΕΤΕΙΜΗΣΑΝ ΠΡΟΤΟΜΗ ΜΑΡΜΑΡΙΝΗ* [1]). Diese Errichtung eines Brustbildes findet sich zwar hier auf einer zu Rom verfaſsten spätern Aufschrift; allein die Unbestimmtheit des griechischen Wortes, Ikon und Ikonion, mag wohl zuweilen, obgleich nur selten, statt einer Bildsäule, ein Brustbild auf alten Steinschriften anzeigen, weil Ikon bald Bildsäulen, bald Brustbilder, bald gemalte Bildnisse, und, bey spätern Schriftstellern [2]), sogar eine erhobene Arbeit bedeutete. Im Pausanias, der doch auf seinen Reisen eine unzählige Menge von Kunstwerken aller Art sahe, wird nur wenigemale ein Brustbild *πρόσωπον ἄχρις ἐς τοὺς ὤμους* [3]), oder ein Kopf oder Maske, *πρόσωπον* [4]), erwähnt. Hermen vertraten wohl zum Theil die Stelle der Brustbilder, aber auch sie scheinen nicht sehr zahlreich bey den Alten gewesen zu seyn, und am meisten nicht öffentliche Orte geschmückt zu haben. Armuth an Kunst und an Mitteln vermehrte jene Werke in der Folge. Die bemerkte Unbestimmtheit wird dadurch noch vermehrt, daſs, wie wir in der Folge erinnern werden, auf den meisten Inschriften gar nicht gesagt wird, was dem Geehrten zuerkannt worden, und daſs das Erz oder Marmor-Bild immer hinzugedacht werden muſs. Eine Marmor-Bildsäule *ΕΙΚΩΝ ΜΑΡΜΑΡΕΗ*, ward dem Proconsul Theodosius zu Smyrna ertheilt

1) Grut. Corp. Inscr. p. CCCXIV. t. 2.

2) Themist. Orat. XIII. Amat. in Gratian. Imp. p. 176. D.

3) El. II. c. 23. §. 4. p. 219.

4) Cor. XI. §. 3. p. 218. *Εἰκὼν* scheint in einer Stelle bey Dio (Or. LI. ad Diod. p. 265. l. 34), dem *Ἀνδριὰς* entgegengesetzt, ein Bildniſs zu bedeuten, im übrigen ist die Bedeutung des erstern Wortes an andern Orten noch schwankender.

theilt [1]). Wir haben oben der Priesterin Klidike gedacht, welcher mehrere Vereine von Priesterinnen in Kyzikus eine Bildsäule widmeten. Durch einen Beschluss des Areopag erhielt Aurelius Appianus aus Marathon, von dem uns die Inschrift meldet, dass er starb, weil er leicht gekleidet vom Schmause nach Hause gegangen, von den Aufsehern des Diogenium, eines Gymnasium oder einer Kampfschule, eine Bildsäule [2]). Nach dem Tode des Athenodorus, eines sehr angesehenen Mannes zu Smyrna, der die grössten Ehrenstellen daselbst bekleidet hatte, beschloss das Volk dieser Stadt, ihm ausser dem goldenen Kranze eine Bildsäule von Erz zu ertheilen; es beschloss ferner, das heisst, es gab seine Zustimmung und Erlaubniss, dass Athenodorus mit dem goldenen Kranze bekränzt werde, und die Ehre des ehernen Standbildes erhalte von dem Oberaufseher und den Jünglingen der Kampfschule; dass er, Athenodorus, dieselben Beweise der Hochachtung ferner erhalte von den Knaben, und ihren Aufsehern, ferner von dem, welcher die Aufsicht über den Anstand und über die Jungfrauen hatte. Diesem Beschlusse der Smyrnäer fehlt Anfang und Ende, und das Erhaltene ist in einer fehlerhaften Abschrift bekannt geworden [3]). Wir theilen das hieher gehörige, bis an das Ende des Bruchstücks, verbessert mit: *ΔΕΔΟΧΘΑΙ ΤΩΙ ΔΗΜΩΙ ΣΤΕΦΑΝΩΣΑΙ ΑΘΗΝΟΔΩΡΟΝ ΧΡΥΣΩΙ ΣΤΕΦΑΝΩΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙ ΧΑΛΚΗΙ ΣΤΕΦΑΝΩΘΗΝΑΙ ΔΕ ΑΥΤΟΝ ΚΑΙ ΥΠΟ ΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΑΡΧΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΧΡΥΣΩΙ ΣΤΕΦΑΝΩΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙ ΧΑΛΚΗΙ ΚΑΙ ΥΠΟ ΤΩΝ ΠΑΙΔΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΑΙΔΩΝ ΧΡΥΣΩΙ ΣΤΕΦΑΝΩΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙ ΧΑΛΚΗΙ ΚΑΙ ΥΠΟ ΤΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ ΕΥΚΟΣΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΡΘΕΝΩΝ ΧΡΥΣΩΙ ΣΤΕΦΑΝΩΙ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙ ΧΑΛΚΗΙ ΕΠΕΙΔΗ ΚΑΙ ΟΙ ΚΕΚΟΣΜΗΚΟΤΕΣ ΤΟΥΣ ΙΕΡΟΥΣ ΑΓΩΝΑΣ*

1) Epigr. Anonym. CCCLVIII. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 226.

2) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. LXI. p. 109. Ed. Chandl. p. 84. Ed. Rob.

3) Van Egmond en Heymann Reizen, I. Deel. 8 Brief. S. 78.

ΚΑΙ ΟΙ ΣΥΝΑΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΟΦΑΝΤΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΠΑΙΔΕΥΤΑΙ ΤΩΝ ΤΕ ΠΑΙΔΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ ΠΡΟΣΠΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΗΜΙΝ ΒΟΥΛΟΜΕΝΟΙ ΚΑΙ ΑΥΤΟΙ ΔΙΑ ΤΗΝ ΤΟΥ ΠΑΤΡΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΗΛΛΑΧΟΤΟΣ ΠΡΟΣ ΕΑΥΤΟΥΣ ΕΥΝΟΙΑΝ ΤΙΜΗΣΑΙ. Zu Thyatira hatten die Jünglinge eines Gymnasium dem Proconsul Licinnius Rufinus ein Standbild errichtet [1]). In derselben Stadt war von den Färbern einem angesehenen Manne, dem Artemagoras, dem Strateg der Stadt, und ihrem Vorsteher [2]), desgleichen dem Antonius Claudius Alfenus Arignotus, einem der Vornehmsten daselbst [3]), so wie von den Bäckern, dem Julius Julianus Tatianus [4]), dieselbe Ehre erzeigt worden. Die den letzteren betreffende Inschrift rühmt alle Verdienste des Julianus. Er bekleidete die Aemter eines Agonothet, Asiarch, und Oberpriesters auf Lebenszeit, und letzteres Amt war in seinem Geschlechte erblich. In demselben Jahre war er Agoranom. Er hatte als Gesandter zum Kaiser die Reise auf seine Kosten gemacht, zu grofsem Nutzen seiner Vaterstadt. Sie nennen ihn wegen seiner Herkunft, Handlungen, Freygebigkeit, eine Zierde, und sogar den Gründer der Stadt. Einem Stephanephor zu Thyatira hatten die Bewohner zweyer sonst nirgends genannter Flecken oder Dörfer, die Arener und Nagdemer, eine Bildsäule aus Dankbarkeit errichtet [5]). Da in dieser Aufschrift, so wie in vielen andern von Thyatira, nicht die Rede ist vom Rathe und Volke, so scheint es, dafs daselbst, in Errichtung von Bildsäulen, mehr Freyheit obgewaltet habe, als in den andern griechischen Staaten.

Wir

1) Peyssonnel Voyage, p. 286.

2) Id. ib. p. 284.

3) Wheler a Journ. into Gr. B. III. p. 233.

4) Peyssonnel Voyage, p. 272—273.

5) Id. ib. p. 290—291.

Wir haben an einem andern Orte bemerkt, daſs in den Beschlüssen, welche Kränze ertheilten, nicht selten Leute bestimmt und genannt wurden, welche für Fertigung und Ausrufung des Kranzes, so wie für das Graben des Beschlusses auf Marmor sorgen sollten. Aehnliche Verfügungen in Hinsicht der Bildsäulen, wenn sie allein ertheilt wurden, finden sich nicht auf alten Inschriften, wenigstens nicht auf solchen, die aus den blühenden Zeiten herrühren; wohl aber, wenn auſser einer Bildsäule auch andere Belohnungen gegeben waren. Dieses geschah, weil die Ehre der Bildsäule höchst wahrscheinlich nicht, wie die andern ertheilten Vorzüge, vom Herold ausgerufen wurde. Da die auf den Fuſsgestellen der Bildsäulen gefundnen Inschriften, meistens nicht sehr lang sind, und so umständliche, als der für die vergoldete Bildsäule des Orontas aus Olbia, des Ababus Sohn, bestimmte, zu den Seltenheiten gehören, so waren letztere, wie es scheint, Auszüge der ausführlichen Beschlüsse, die unter den Staats-Urkunden verwahrt wurden. Man gieng in der Kürze dieser Inschriften so weit, daſs unter mehrern hunderten derselben, kaum eine getroffen wird, welche die Bildsäule erwähnt. Alle andere, selbst die längeren, sagen: Der Rath und das Volk haben geehrt den —, oder der Rath und das Volk den —. Sie setzten voraus, daſs der Anblick des Denkmals hinreiche, den Hinzutretenden zu belehren, was dem Geehrten ertheilt sey. Dieselbe Kürze beobachten viele der alten Schriftsteller, Polybius, Diodorus und andere; sie bedienen sich sehr oft des allgemeinen Ausdrucks *τιμαὶ*, unter welchem, auſser andern Vorzügen und Auszeichnungen, auch immer die Ehre der Bildsäule zu verstehen ist. Ferner wird fast nie der Name des Künstlers genannt [1]), und auſser einer Inschrift eines dem Apollo zu Delos gewidmeten Denkmals, auf der Lysippus, Sohn des Lysippus, von Heraklea, als Künstler

1) Anacr. Epigr. LXXIV. in Brunk. Anal. Vol. I. p. 117.

ler genannt ist [1]); einer zweyten auch zu Delos gefundenen, über die Errichtung der Bildsäule eines verdienten Mannes, welche von Hephästion, Sohn des Demophilus aus Athenä, gearbeitet war [2]), und einer dritten von Athenä unter dem Kaiser Commodus verfaßten, über die Bildsäule des M. Aurelius Lithophorus Prosdektus, welche Attikus, Sohn des Eudoxus, aus dem Demus Sphettus gearbeitet [3]), dürften vielleicht nur wenige Beyspiele des Künstlers aufgefunden werden können. Auch trifft man nicht oft in diesen Aufschriften den Namen dessen verzeichnet, der für die Fertigung der Bildsäule gesorgt hatte, und, wie eben bemerkt wurde, auch blos auf spätern. So erscheint der Name des M. Antonius Claudius auf einer Inschrift von Thyatira, welcher die Besorgung der Bildsäule des Labianus, eines sehr angesehenen und freygebigen Mannes dieser Stadt, erhalten hatte [4]). Die Besorgung einer andern Bildsäule, welche dieselbe Stadt einem, durch außerordentlich viele Aufopferungen aus seinem Vermögen, und Uebernahme vieler Aemter und Dienstleistungen, ausgezeichneten Manne zuerkannt hatte, zu welcher der Rath die Kosten gegeben hatte, war dem Antoninus Bassus gegeben worden [5]). Auf einer andern Schrifttafel finden wir die Namen von drey Männern, welche das Standbild des Hermes, eines ihrer Mitbürger, dem ihre Phyle diese Ehre ertheilte zur Belohnung für die

ihr

1) Villoison Mém. sur quelqu. Inscr. inconn. Voy. Mém. de Literat. To. XLVII. p. 296.

2) Villoison L. C. p. 297.

3) Wheler a Journ. into Greece, B. VI. p. 429. Spon et Whel. Voyage. To. II. p. 413.

4) Peyssonnel Voyage, 245—246. Es ist schade, daſs alle die merkwürdigen Inschriften in dieser Reise so äuſserst fehlerhaft abgeschrieben sind.

5) Wheler a Journ. into Gr. B. III. p. 234. Spon et Wheler Voyage, To. I. p. 392.

ihr erzeigten Wohlthaten, besorgt hatten [1]). Antonia Julia, Priesterin der Diana zu Ephesus, bekam vom Rathe und Volke dieser Stadt die Ehre der Bildsäule ertheilt, welche ihr aber von dem P. Metrodorus, dem Prytanis, und dem Aelius Cäionius, dem Schreiber des Volkes, gesetzt wurde [2]). Auf der Inschrift einer Bildsäule des Rufus Festus von dem Areopag dem Rathe der dreyhundert und dem athenischen Volke ihm errichtet, wird als Aufseher der Fertigung ein Fackelträger in den Mysterien, Flavius, genennt [3]).

Die Ehre der Errichtung der Bildsäule gehörte zu den ausgezeichneten Belohnungen in Griechenland. Sie unterscheidet sich von der Belohnung mit Laubkränzen und der mit goldenen Kronen, dafs in diesen das Geschenk entweder gar keinen oder einen sehr unbedeutenden Metallwerth hatte. Denn die Bildsäulen von Erz verursachten immer nicht ganz unbeträchtliche Kosten. Bey aller um die Zeit des peloponnesischen Krieges begonnenen Freygebigkeit mit Ehrenzeichen, welche bis zum Ende der griechischen Staaten sich immer eher vermehrte als abnahm, mufsten die Kosten, vornämlich in kleinen Staaten und Städten, oft ein Hindernifs der Ertheilung des Standbildes seyn. Mangel oder Beschränktheit der Mittel und nöthige Sparsamkeit würde also der Verschwendung dieser Auszeichnung Gränzen gesetzt haben, hätten nicht die alten Griechen, eben so sehr nach Ertheilung äufserlicher Vorzüge strebend, als die Neuern leider jetzt, dennoch Mittel gefunden, dieses Hindernifs zu beseitigen. Dem zu Ehrenden ward nämlich das Vorrecht

1) Dousa de Itin. Copolit. Epist. p. 100. t. 3.

2) Froelich Animadv. in Vet. Num. Vrb. in Gor. Symbol. Liter. Vol. VII. p. 85.

3) Wheler a Journ. into Gr. B. V. p. 362. Monum. Kempiana, p. 44. t. 35. Ainsworth hat, im zuletzt genannten Buche, dieselbe Aufschrift nach dem Marmor, den er vor sich hatte, aber unvollständig, herausgegeben.

recht des Standbildes zuerkannt, die Ausführung desselben aber ihm, seinen Verwandten oder Freunden überlassen. Daſs dieses Kosten sparende Verfahren des Staats schon in weit frühern Zeiten, als die der alsbald zu erwähnenden Denkmäler, in Griechenland üblich war, lehrt uns die Nachricht des Dikäarchus, welcher von dem Unterschiede spricht, der zwischen Errichtung von Ehren-Denkmälern auf öffentliche Kosten, und zwischen öffentlicher Ertheilung der Erlaubniſs zu ihrer Errichtung, Statt fand [1]). Dikäarchus spricht hier zwar nur von öffentlicher Errichtung der Begräbnisse, aber was von diesen vormals galt, muſste auch bey dem Ertheilen der Bildsäule gewöhnlich seyn. Dieses bekräftigt Dio Chrysostomus, der ausdrücklich von dem Aufwande spricht, den das Setzen der Bildsäule den Geehrten zuweilen verursachte [2]), und da, wo er das Verfahren der Rhodier tadelnd, alten Bildsäulen neue Namen zu geben, und sie immer den zuletzt zu Ehrenden zuzuschreiben, bemerkt: die Rhodier würden besser thun, dem von ihnen Geehrten den Beschluſs, der ihm die Ehre der Bildsäule ertheilte, zuzusenden, damit er, wenn es ihm gefalle, die Bildsäule selbst, das heiſst, auf eigene Kosten, sich setze [3]). Es ist daher sehr wahrscheinlich, daſs viele der Bildsäulen, auf deren Inschriften diejenigen genannt werden, welche die Besorgung des Standbildes über sich genommen hatten, und von welchen wir eben einige Beyspiele erwähnt haben, nicht auf Kosten des Staats, der den Beschluſs er-

1) Ap. Athen. Dipnos. L. XIII. c. 67. p. 152: *Μνῆμα — μάλιϛα μὲν ὑπὸ τῆς πόλεως δημοσίᾳ κατεσκευασμένον· εἰ δὲ μὴ, δεδογμένον κατασκευάσασθαι.* Cf. Casaub. Animadv. in L. C. p. 511. Ed. Schw. Eben so bemerkt Pausanias (El. I. c. 22. §. 5. p. 100) ausdrücklich, daſs die sieben Ellen hohe Bildsäule des Jupiter zu Olympia von drey Leontinern, und nicht vom Volke denselben, gesetzt worden.

2) Orat. XXXI. Rhodiac. p. 569. l. 3.

3) Orat. XXXI. Rhodiac. p. 627. l. 34.

ertheilt hatte, sondern durch die Freygebigkeit der auf ihnen genannten Besorger gesetzt worden sind. Aus diesem Grunde hielt es also der Rath von Thyatira, auf einem seiner Beschlüsse für nöthig zu bemerken, daſs die Bildsäule, die er einem verdienten Manne zuerkannt hatte, auf Kosten des Rathes gesetzt worden [1]). Dasselbe bemerkte der Rath und das Volk von Paros, in dem Beschlusse, in welchem es dem verstorbenen Claudius Valerius Menander eine Bildsäule zuerkennt [2]), und auf den einem Gymnasiarch, und einem Schreiber der Stadt, der zugleich Gymnasiarch war, gesetzten Bildsäulen, der Rath und das Volk von Megara [3]). Diese Gattung von Bildsäulen muſste aber weit ehrenvoller seyn, als die auf Kosten Einzelner gesetzten. Auf diese Weise war also späterhin das eine der zu einer vom Staate ertheilten Ehren-Bildsäule nöthigen Erfordernisse, die Errichtung auf Kosten des Staats, weggefallen. Es geschah, wie sich vermuthen läſst, die Nennung der Besorger und Kostengeber auf Befehl der Ertheiler, sonst dürften die ehrgeizigen Griechen diese Namen wohl lieber weggelassen haben. Nicht selten mag überdies der Geehrte selbst den zur Bildsäule nöthigen Aufwand getragen, und um dieses zu verbergen, Bekannte als Errichter genannt haben. Als Beweise des Bemerkten theilen wir nun einige alte Denkmäler mit. Eine nicht weit von Smyrna gefundene Inschrift bezeugt, daſs der Rath und das Volk dem Celsus, der zweymal das Amt eines Agoranom mit Glanz und Ruhm verwaltet, zwar die Ehre der Bildsäule zuerkannt hatte, daſs sie aber von seinem Vater Hermippus, das ist, setzen wir hinzu, auf dessen Kosten, gesetzt worden war [4]). Der Rath und das Volk einer andern, auf dem Marmor nicht genannten, Stadt, be-

1) Spon et Whel. Voyage, To. I. p. 392—397.

2) Spon. Miscell. Erud. Antiqu. Sect. X. p. 334. t. 39.

3) Spon ib. Sect. X. p. 328. t. 19.

4) Peyssonnel Voyage, p. 352.

beehrte die Schwestern Sabina, Prokliana, und Juliana, die Theologen, wegen ihrer Ergebenheit gegen die Göttin, und ihrer bewiesenen Freygebigkeit bey dem Feste derselben, mit der Erlaubnifs, in Bildsäulen aufgestellt zu werden, welche ihr Vater Claudius Antonius Lamus errichtete [1]). Auf den Antrag der Areopagiten, den das Volk gebilligt hatte, war der Priesterin der Hestia, Aurelia Magna, auch Hermione genannt, eine Bildsäule von ihren Eltern gesetzt worden [2]). Die Kosten der Bildsäule, welche der Rath und das Volk zu Thyatira der Ulpia Marcella, Tochter des Marcus Ulpius, der Priesterin der Diana, weil sie die Mysterien und Opfer der Göttin prächtig und mit vielem Aufwande gefeyert, durch einen förmlichen Beschlufs zuerkannt hatten, bestritten Andronikus, Sohn des Andronikus, und Stratonike, Tochter des Menogenes, welche die Priesterin auferzogen hatten, aus ihren eignen Mitteln [3]). Auf dem Fufsgestelle einer Bildsäule, zu Epidaurus errichtet, liest man, dafs die Stadt dem Titus Statilius Timokrates, wegen seiner Rechtschaffenheit, die Ehre der Bildsäule ertheilt, dafs sie ihm aber von seinem Verwandten, Tiberius Claudius Xenokles, gesetzt worden ist [4]). Dieselbe Ehre erzeigte zu Ephesus Phänius Faustus seinem Verwandten, welcher grofse Verdienste um die Feyer der Feste zu Ephesus sich erworben, die Artemisischen Wettspiele daselbst angeordnet, die den Wettstreitern bestimmten Preise erhöhet, und den Siegern Bildsäulen gesetzt hatte [5]). Zu Athenä hatte der

1) Maffei Mus. Veron. p. CCCCXLII. t. 1.

2) Visconti Monum. Gabini, p. 138—139.

3) Wheler a Journ. into. Gr. B. III. p. 235. Spon et Wheler Voyage, To. I. p. 390. Peyssonnel Voyage, p. 255.

4) Paciaudi Monum. Peloponn. Vol. II. p. 6.

5) Van Egmond en Heyman Reizen, I Deel. 9 Brief S. 116. Wheler a Journ. into Gr. B. III. p. 254. Im ersten Werke ist dieses Bruchstück zwar nicht ganz ohne Fehler, jedoch viel richtiger als im zweyten mitgetheilt.

der Rath des Areopag und das Volk der Nikostrate, welche in die Geheimnisse der Ceres und Proserpine eingeweihet war, die Ehre der Bildsäule ertheilt, aber die Besorgung derselben hatte ihr Vormund [1]), der sie wahrscheinlich auf seine Kosten stellte. Laut einer zu Sparta entdeckten Inschrift, war daselbst die Bildsäule des Spatalus, des Agathokles Sohn, von seiner Gemalin Aurelia, des Eutyches Tochter, auf ihre Kosten gesetzt [2]), *ΠΡΟΣΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΤΟ ΑΝΑΛΩΜΑ ΤΗΣ ΣΕΜΝΟΤΑΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΝΤΑ ΠΡΩΤΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΣ ΑΥΤΟΥ ΑΥΡΗΛΙΑΣ ΤΗΣ ΕΥΤΥΧΟΥ.* Nach einem Beschlusse des Rathes von Smyrna erhielt Pomponia Claudia Fausta Luperkiana die Erlaubnifs, die Bildsäule ihrer Base, der Oberpriesterin Aurelia Fausta, zu errichten [3]). Bey andern Gelegenheiten gaben die Kinder die Kosten her. Wie bey Errichtung der Bildsäule des Simelidas, des Theseus Sohn, in der Stadt Gytheum im lakedämonischen Gebiete: hier tragen die Söhne Sempronius und Nikias die Kosten [4]). Die schon oben einmal erwähnte Bildsäule des P. Herennius Dexippus, des Ptolemäus Sohn, des Redners und Geschichtschreibers, wird ihm, seiner Rechtschaffenheit wegen, von seinen Söhnen gesetzt [5]). Einzig aber ist vielleicht eine alte Inschrift von Thyatira, aus dem ersten Jahrhunderte unsrer Zeitrechnung, aus welcher wir lernen, dafs Julia Severina Stratonike ihres Grofsvaters, der daselbst eine der angesehensten geistlichen Würden, die eines Stephanephor, bekleidet hatte, vom Erdbeben sehr beschädigte Bildsäule nebst Gestelle auf ihre Kosten wieder hergestellt und aufgerichtet hat.

1) Spon et Wheler Voyage, To. II. p. 461—462. Wheler a Journey into Gr. B. VI. p. 427.

2) Cyriac. Anconit. Inscr. p. XXXVIII. t. 248.

3) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XXXV. p. 73. Ed. Chandl. et p. 50—51. Ed. Rob.

4) Paciaudi Monum. Pelopon. Vol. II. p. 145.

5) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 35. p. 56.

hat [1]). Einige zu Sparta gefundene Inschriften melden, daſs die Bildsäulen, zu denen sie vormals gehörten, von dieser Stadt, Priestern, Obrigkeiten, Vorstehern der Gymnasien, ertheilt worden; nennen aber zugleich die Namen derer, welche die Fertigung derselben auf eigene Kosten genommen hatten [2]. Die Aufschrift des Standbildes des C. Julius Julianus Tatianus, welches diesem angesehenen Manne die Bäcker zu Thyatira, auf ihre Kosten, und ohne einen Beschluſs des Rathes oder Volkes, gesetzt hatten, nennt einen Lesbius, des Philotas Sohn, welcher für die Errichtung der Bildsäule sorgte, und das Fuſsgestelle derselben auf seine Kosten hatte anfertigen lassen [3]. Zu Athenä war durch den Beschluſs des Areopag, des Rathes der Tausend und des Volkes der Königin Julia Berenike, Tochter des Königs Julius Agrippa, die Bildsäule zuerkannt, aber durch Tiberius Claudius Theogenes, aus dem Demus Päania, gesetzt worden [4]. Daſs in diesem Falle, eben so wie bey der Aufrichtung des Standbildes des Proconsul von Asien C. Antius Aulus Julius, welche zu Pergamus die Krieger über sich genommen hatten [5], die Besorger auch den Aufwand bestritten hatten, scheint nicht zweifelhaft. Daſs unter der groſsen Menge Bildsäulen, welche in Griechenland den römischen Kaisern gesetzt wurden, sehr viele blos der Schmeicheley und niedriger Furcht ihren Ursprung verdankten, ist nicht zu verwundern. Auch auf ihnen werden diejenigen genannt, durch deren Sorgfalt und Freygebigkeit die Denkmäler errichtet waren. Dieses wird ausdrücklich von einer Bildsäule des Titus zu Laodikea gemel-

1) Peyssonnel Voyage, p. 290—291.

2) Cyriac. Anconitan. Inscript. p. XXXVIII. t. 249. 250. p. XXXIX. t. 251. 252.

3) Peyssonnel Voyage, p. 272—273.

4) Spon et Wheler Voyage, To. II. p. 347.

5) Iid. ib. To. I. p. 413—414.

meldet, zu welcher Nikostratus, Sohn des Lykius, aus seinen Mitteln den Marmor geliefert, die Kosten der Arbeit sein Erbe Nikostratus bestritten, die Aufstellung und Weihung des Standbildes aber, welche, wie man hieraus siehet, nicht ohne Aufwand geschehen konnte, der Proconsul Traianus auf sich genommen hatte [1]). Dieselben Geldaufopferungen mögen der Proconsul Julius Canditus, bey der durch seine Vorsorge zu Megara gesetzten Bildsäule der Kaiserin Sabina, der neuen Demeter, wie sie da genannt wird [2]), und der Strateg Onasikles bey Weihung des Standbildes des Hadrianus [3]), gehabt haben. Dasselbe ist auch von den Besorgern der Bildsäulen des Lucius Verus, und des Caracalla, anzunehmen, von welchen Pompeius Latrius, Ober-Strateg zu Chios, die Aufrichtung der erstern [4]), Aurelius Isokles, erster Archon auf der Insel Thera, die Fertigung und Aufstellung der zweyten [5]) über sich genommen hatten. Zu Lampsakus hatte der Rath der Kaiserin Julia Domna, welche er auch die jüngere Demeter nennt, die Ehre der Bildsäule ertheilt, dreyerley dabey nöthige Ausgaben, für das Standbild, das Fufsgestelle, und die Aufrichtung, hatte aber der Priester der Kaiser, und Stephanephor ihres ganzen Hauses, zum zweytenmale Schatzmeister, Dionysius, Sohn des Apollonotimus, aus seinem Vermögen bestritten [6]). Die Setzung der Kaiser-Bilder mochte in den griechi-

1) Spon et Wheler Voyage, To. I. p. 415.

2) Spon. Misc. Erud. Ant. Sect. X. p. 329. t. 20.

3) Spon. Miscell. Erud. Ant. Sect. X. p. 328. t. 18. Spon et Wheler Voyage, T. II. p. 485.

4) Villoison Mémoir. sur quelqu. Inscr. voy. Mémoir. de Literat. To. XLVII. p. 295—296. Spon, Miscell. Erud. Ant. Sect. X. p. 340. t. 62.

5) Spon ib. Sect. X. p. 341. t. 65.

6) Marmor. Oxon. Inscr. Gr. t. XLVI. p. 77. Ed. Chandl. p. 55. Ed. Rob. Mehrere Besorger von den Bildsäulen der römischen Kaiser sind auf Inschriften in der Sammlung des Ciriaco von Ancona genannt.

chischen Statthalterschaften, für die daselbst die ersten Aemter verwaltenden Römer, ein nach und nach herkömmlich gewordener Beweis der Anerkennung ihrer Pflicht geworden seyn. Manche mögen aber dabey auch überdies eigennützige Absichten gehabt haben.

Nicht zufrieden, den Kaisern diese Male kriechender Schmeicheley innerhalb der Mauern ihrer Städte zu setzen, schickten die Griechen in sehr besuchte Städte, wie Athenä, Gesandte, um daselbst die Bildsäulen im Namen ihrer Städte den Kaisern zu errichten. Dafs dieses vornehmlich unter Hadrianus nicht selten war, lehren uns die zu Athenä entdeckten marmornen Fufsgestelle diesem Kaiser von den Städten Amphipolis in Makedonien, Pompeiopolis und Anemurium in Kilikien, Sebastopolis im Pontus, Palea auf Kephalenia, Sestus und Miletus, gesetzter Bildsäulen [1]). Die mit diesem Geschäfte Beauftragten sind bald genannt, wie jener Marcellus Major, den die Bewohner von Abydus nach Byzantium abgefertigt hatten, um daselbst die Bildsäule des Hadrianus zu errichten [2]); und der schon vorher von uns erwähnte Julius Canditus, den die Hadrianidä in Thrakien in derselben Absicht nach Megara gesandt hatten [3]); oder sie sind nicht namentlich aufgeführt. Merkwürdig ist der von den Thasiern nach Athenä abgesandte Xenophantes, Sohn des Clares, um daselbst die Bildsäule des Hadrianus zu errichten. Xenophantes war zugleich Gesandter und Künstler [4]). Hieher gehören auch die zu Olympia aufgestellten Bildsäulen des Hadrianus und Traianus, von welchen jene, aus parischem Marmor gearbeitet, ein Weihgeschenk der

Städte

1) Cyriac. Anconit. Inscr. p. XI. t. 82. 83. p. XII. t. 87. 88. 92. p. XIII. t. 93. Spon et Wheler Voyage. To. II. p. 352.

2) Spon et Wheler Voyage, II. p. 352.

3) Clarke Travels, Vol. III. ch. 18. p. 768.

4) Spon et Wheler Voy. To. II. p. 350.

Städte des achäischen Bundes, diese aller Griechen war [1]). Diese Inschriften der römischen Kaiser, in Griechenland ihnen gegraben, enthalten übrigens selten einiges Besondere, und dadurch wird es uns um so leichter, uns von diesen eckelhaften Beweisen griechischer Schmeicheley zu entfernen. Olbia war, so wie die übrigen kleinen Staaten am Pontus Euxinus, von Rom zu sehr entlegen, um die Last ihrer alles aussaugenden Herrschaft ganz zu fühlen. Auch stellen alle diese Pflanzstädte keine sie entehrenden Beweise kriechender Unterwürfigkeit auf. Eine einfache Aufschrift des Fufsgestelles, das vormals die zu Olbia errichteten Bildsäulen des Caracalla und Geta trug, von 2 Arschinen 3 Werschock Länge, in der Sammlung des Herrn Grafen Kuschelef zu Stolnoe, hat zwey Inschriften, welche neben einander stehen, weil jede sich vormals unter der Bildsäule, zu der sie gehörte, befand. Dem Betrachtenden zur Linken liest man:

„Den Autokrator Sebastus Marcus Aurelius Anto-„ninus Augustus, der Rath und das Volk der Olbiopoliten.“

αυτοκρ*ΑΤΟΡΑΣΕΒΑΣΤΟΝΜΑΤΡΗ*
ΑΙΟΝΑΝΤΩΝΕΙΝΟΝΑΤΓΟΤΣΤΟΝ
ΗΒΟΤΛΗ ΚΑΙΟΔΗΜΟΣΟΟΛΒΙ
ΟΠΟΛΕΙΤΩΝ.

Zur Rechten:

Mit dem Beystande der Glücksgöttin!
„Den Septimius Geta Caesar, der Rath und das Volk der „Olbiopoliten.“

ΑΓΑΘΗΙ ΤΤΧΗΙ
σεπτιμιον*ΓΕΤΑΝ*
ΚΑΙΣΑΡΑ ΗΒΟΤΛΗ
ΚΑΙΟΔΗΜΟΣΟΟΛΒΙ
ΟΠΟΛΕΙΤΩΝ.

Die

1) Paus. El. I. c. 12. §. 4. p. 52.

Die erste Zeile der zweyten Inschrift befand sich gewiſs auch am Anfange der erstern, ist aber durch Beschädigung des Marmors verschwunden. Auf der Fläche der Basis sind für die vier Füſse der Bildsäulen Vertiefungen gegraben; diese Fuſstapfen haben $7\frac{1}{2}$ Werschok Länge, die des Geta etwas weniger, woraus man auf die beträchtliche Gröſse der Gestalt dieser Standbilder schlieſsen kann.

Auch diese Belohnung des Verdienstes verlor ihren Werth, als sie aufgehört hatte selten zu seyn. Denn nie ist, wie Dio Chrysostomus bemerkt [1]), etwas von solchen Ehrenbezeigungen groſs und kostbar, als blos dann, wenn der Geber es als solches ertheilt: denn schwer ist das Schöne zu erlangen, *χαλεπὰ τὰ καλά* [2]). Wenn aber die an sich löbliche Neigung zu belohnen [3]) mit zu viel Nachsicht verfährt, und der Staat ohne Schwierigkeit dem ersten dem besten, wie es die Rhodier und manche andere Städte thaten [4]), dem Schlechten so gut als dem Rechtschaffenen [5]), jede Auszeichnung, die er sich aussucht, verleihet, so muſs sie alsbald scheinen von keinem Werthe zu seyn. Was von den Kränzen und ihrer Vertheilung an solche, welche Aufwand gemacht und Auslagen aus ihrem Vermögen zum Besten des Staats freywillig übernommen hat-

1) Orat. XXXI. Rhod. p. 624. l. 9: *Καθόλου δὲ εὖ ἴσε, ὅτι μηδέν ἐσι τῶν τοιούτων μέγα, μηδὲ τίμιον, ἄλλως, εἰ μὴ παρὰ τοὺς διδόντας, ἐὰν διδῶσιν ὡς τοιοῦτον. εἰ δὲ τῶν ὄντων ὅ, τι ἂν θέλοι τις, ῥαδίως καὶ τῷ τυχόντι παρέχουσι, ταχὺ δόξει τοῦ μηδενὸς ἄξιον.*

2) Plutarch. de Lib. Educ. c. IX. p. 20. Himer. Eclog. XX. §. 2. p. 268. et Ecl. XXXVII. §. 7. p. 300. Liban. Ecphras. VIII. Matrimon. p. 1062. l. 6.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 568. l. 24.

4) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 708. l. 12.

5) Hom. Il. J. v. 319:

Ἐν δὲ ἰῇ τιμῇ ἠμὲν κακός, ἠδὲ καὶ ἐσθλός.

hatten, ohne sie zurück zu verlangen, anderswo gesagt worden, gilt auch von den Verdienst-Bildsäulen, wie man aus der Aufzählung der Verdienste, welche mit dieser Ehre belohnt wurden, wird gesehen haben. Eben so, wie die Kränze, wurden die Verdienst-Bildsäulen sehr bald gegen Aufopferungen nicht sowohl eingetauscht, als vielmehr erkauft, und mufsten dadurch am Ende den ganzen Werth, den sie früher hatten, verlieren. Die Ehre des Standbildes ward zur damaligen Zeit, eben so wie Aeschines es den Athenäern in Hinsicht der Kränze vorwarf, aus Gewohnheit ertheilt [1]). Dasselbe, was der genannte Redner über die selten und spärlich belohnten grofsen Männer der Vorzeit, und über die weit geringern, aber mit Ehrengeschenken überhäuften, Männer der nachfolgenden Jahrhunderte bemerkt [2]), gilt, wie Dio erinnert, auch von der Bildsäule [3]). „Lafst uns", sagt der Redner Aristides, „einen Blick auf die Wettkämpfer in den heiligen Spielen werfen, den Dorieus den Rhodier, den Glaukus den Karystier, den Milon, den Polydamas, und auf alle, deren eherne Standbilder wir sehen. Gewannen sie im Wohlleben, in Ausschweifungen, und im Umgange mit Tänzerinnen, den Kranz? oder indem sie die Wettspiele des Zeus Olympius schmückten, indem sie eine bewundernswerthe Ausdauer, mit Kraft des Geistes und Körpers, an den Tag legten" [4])? Es mag nun gegründet seyn oder nicht, dafs zu Athenä einmal jemand, der dem Volke die Nachricht von dem Siege seiner Krieger überbracht hatte, dafür mit Aufstellung seiner ehernen Bildsäule belohnt wurde [5]); und dafs zu Syrakusä ein Luka-

1) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 598. l. 12.

2) Aeschin. Or. in Ctesiph. p. 568. l. 22. Demosth. Or. in Aristocr. p. 690. l. 23.

3) Orat. XXXI. Rhod. p. 607. l. 41.

4) Aristid. Orat. L. in Prodit. Myster. p. 407.

5) Himer. Eclog. XXI. §. 7. p. 276.

kaner irgend einer Gesandtschaft an das Volk sich in der dorischen Mundart entledigte, wofür es ihm seine Bildsäule errichtete [1]); so konnte bey der sehr bald nach Alexander dem Grofsen eingerissenen, von Zeit zu Zeit zunehmenden Verschwendung der Bildsäulen, das wahre Verdienst um den Staat nicht mehr beachtet werden. Wenn zu Athenä, bey Aufführung des Oedipus, Sophokles von Philokles überwunden wurde [2]), wie hätte man in den Zeiten des Verfalles das Verdienst von leerer Anmafsung und Aufgeblasenheit unterscheiden können? Unbedeutender Leute Bildsäulen wurden, wie wir unten bewiesen, neben die der gröfsten Männer aufgestellt; auch nur zu oft jenen die erste und ehrenvolleste Stelle gegeben, die man diesen ungerechter Weise entrissen hatte. Niemand widersetzte sich diesem Unwesen, niemand ahmte die edle Dreistigkeit jenes ägyptischen Priesters des Hephästus nach, welcher, als Darius, der damals in Aegypten herrschte, zu Memphis sein Standbild dem des grofsen Königs Sesostris vorsetzen wollte, es verhindernd dem Könige sagte: „Du hast keine Thaten „wie dieser verrichtet; es ist also ungerecht, dafs Du deine Bild„säule der seinigen vorsetzen willst, ohne ihn durch Deine Thaten „übertroffen zu haben" [3])! Da nun sehr bald die anfänglich nur für das höchst ausgezeichnete Verdienst gestifteten Ehrengeschenke, die, wie wir in einer Abhandlung über die Kränze bemerkten, selbst Männern, wie Miltiades und Themistokles, versagt worden waren, denjenigen gegeben wurden, welche sie durch Schlauheit, List und Aufopferungen aus ihrem Vermögen, sich zu verschaffen gewufst hatten, so war es nicht zu vermeiden, dafs solche, die unwidersprechliche Verdienste besafsen, eben so, wie zu unserer Zeit fast alle, deren Namen auf dem Verzeichnisse der Wohlthäter des mensch-

1) Dio Chrisost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 112—113.

2) Aristid. Orat. XLVI. Platon. II. p. 256.

3) Herod. L. II. c. 110. p. 153. l. 20. Diod. Sic. L. I. c. 58. p. 68. l. 80.

menschlichen Geschlechtes glänzen, völlig leer ausgiengen, und dafs die, so der Staat ausgezeichnet hatte, wohl gar auf das wahre Verdienst eben so schnöde herabsahen, als in Aegypten die Pyramide des Mykerinus, auf die sie umgebenden weit schönern. Sie that dieses, laut ihrer Aufschrift, weil sie aus Backsteinen, welche man aus Schlamm verfertigte, errichtet, diese aber aus grofsen gehauenen Werkstücken gebauet waren [1]).

Ueber alle diese mehrmals erwähnten Weisen Ehrenbezeigungen zu erhalten, urtheilt ein alter Schriftsteller sehr schön in folgenden Worten [2]): „Alle für öffentliche Korn- und Geld-Vertheilungen, Schau- und Kampf-Spiele, der Wahrheit zuwider den Namen Ehrengeschenke führende Erwiederungen, gleichen buhlerischen Schmeicheleyen, weil das Volk stets dem jedesmal Schenkenden oder ihm sonst Gefälligen zulächelnd eine nur hinfällige und kaum einen Tag dauernde Ehre verleihet.“ Was aber die mächtigen Fürsten und angesehenen Männern von den Staaten des Alterthums ertheilten Beweise des Wohlwollens betrifft, so ist zu erinnern, dafs nichts nachtheiliger ihnen, den Geehrten, seyn konnte, als gerade das Uebermaafs der ihnen zuerkannten Ehren. Denn weil der Werth derselben einzig und allein in der Gesinnung der Geber bestand, so benahm der Gedanke, dafs Furcht die Veranlassung gewesen seyn möchte, ihnen alles Verdienstliche, da ihre Beschlüsse dieselben Vorzüge eben so denen ertheilten, die sie fürchteten, als denen, die sie schätzten. Daher sahen die Klügern der damals Lebenden weder auf errichtete Bildsäulen und öffentlich aufgestellte Gemälde, noch auf die ertheilte Vergötterung, sondern vielmehr auf die Thaten und Handlungen des Geehrten, um zu bestimmen, ob sie jene Vorzüge für wirkliche Ehrenbezeigungen, oder

 für

1) Herod. L. II. c. 136. p. 170. l. 9.

2) Plutarch. Praec. Ger. Reip. c. XXIX. p. 292.

für bloſse Beweise der Furcht und Schmeicheley ansehen sollten [1]). Diese knechtische Schmeicheley tadelt Polybius, dessen Urtheil mit den Gedanken des Plutarchus, auf die wir uns eben bezogen, übereintrifft. Beyde hatten ungefähr dieselbe Zeit im Gesichte; nur betrachtet jener die Ehrenbezeugungen der Griechen von einer andern Seite. Polybius sagt nämlich: „Könige dürfen, „nach einem Geschenke von vier oder fünf Talenten, nicht glauben „etwas Groſses gethan zu haben, auch nicht erwarten, dasselbe „Wohlwollen, dieselben Ehren von den Griechen zu verdienen, „welche diese vormals den Königen ertheilten. Die Staaten aber „mögen erwägen die Gröſse der ihnen in vorigen Zeiten ertheilten „Geschenke, und daſs sie jetzt für kleine unbedeutende Gaben die „gröſsten und schönsten Ehrenbezeigungen verschwenden! Möchten „sie doch, je mehr die Griechen alle übrigen Menschen übertreffen, „auch dadurch sich hervorthun, daſs sie jedem gerade so viel zukommen lassen, als er verdient" [2])! Uebrigens giebt uns nichts über den frühen Verfall der Ehrenzeichen des Verdienstes zu Athenä einen so vollständigen Beweis, als die den plutarchischen Lebensbeschreibungen der zehen Redner folgenden Psephismen, bey deren Durchlesung man billig erstaunt, ob der vielerley Belohnun-

1) Plutarch. Demetr. c. XXX. p. 55: Τὸ γὰρ φαυλότατον, ὡς ἔοικεν, εὐνοίας ὄχλων βασιλεῦσι καὶ δυνάσαις τεκμήριόν ἐσιν ὑπερβολὴ τιμῶν, ἧς ἐν τῇ προαιρέσει τῶν ἀποδιδόντων ἐχούσης τὸ καλὸν, ἀφαιρεῖ τὴν πίσιν ὁ φόβος· τὰ γὰρ αὐτὰ καὶ δεδιότες ψηφίζονται καὶ φιλοῦντες. διόπερ οἱ νοῦν ἔχοντες, οὐκ εἰς ἀνδριάντας, οὐδὲ γραφὰς, οὐδ' ἀποθεώσεις, ἀλλὰ μᾶλλον εἰς τὰ ἔργα καὶ τὰς πράξεις τὰς ἑαυτῶν ἀποβλέποντες, ἢ πισεύουσιν, ὡς τιμαῖς, ἢ ἀπισοῦσιν, ὡς ἀνάγκαις. ὡς οἵ γε δῆμοι πολλάκις ἐν αὐταῖς μάλισα ταῖς τιμαῖς μισοῦσι τοὺς ἀμέτρως καὶ ὑπερόγκως καὶ παρ' ἀκόντων λαμβάνοντας.

2) Polyb. Hist. L. V. c. 90. §. 7—8. p. 408—409.

nungen, die da in einem und demselben Antrage auf einmal erbeten, und in einem und demselben Beschlusse auf einmal ertheilt worden waren. Eine Kühnheit von der einen, und ein Nichtachten der öffentlichen Belohnungen von der andern Seite, die selten, sowohl in den neuern als in den neuesten Zeiten, mag wieder Statt gefunden haben. Alle durch solche Anträge an den Rath und das Volk geschehenen Nachsuchungen um öffentliche Auszeichnungen und Belohnungen der Verdienste, wurden von Kindern, Verwandten und Freunden, des verdienten Mannes gemacht, und nie trat dieser, wie es zu unserer Zeit zu geschehen pflegt, selbst als Bittender auf.

Ein grofses Gebrechen der Ehre der Bildsäulen von Marmor und Erz, oder der Ehre durch Gemälde, ist, bemerkt Plutarchus [1]), dafs dasjenige, welches diese Werke eigentlich berühmt macht, den Geehrten nichts angehet. Denn beym Anblick eines Meisterwerkes lobt man nicht den Gebildeten, sondern den Urheber des Werkes; zum Beyspiel bey dem Betrachten des Trompeters, oder des Doryphorus. Allein obwohl diese Bemerkung gegründet ist, und in dieser Hinsicht der reiche Hipponikus nicht wollte, dafs die Bildsäule, die er Athenä zu seinem Andenken bestimmt hatte, von Polykletus gearbeitet werden sollte [2]), so beweist sie doch nichts zum Nachtheile der Ehre des Standbildes oder des Bildnisses, sondern vielmehr das Gegentheil. Als Ehre betrachtet, konnte die Bildsäule, so wie irgend eine andere Belohnung eines verdienten Mannes, durchaus nur für eine beschränkte Zeit berechnet seyn. Aber wenn alle Verhältnisse, die den Vorgestellten über seine Zeitgenossen weit erhoben, wenn selbst der Staat und das Volk, dem der mit Ruhm Gekrönte angehörte, schon längst untergegangen, lebt der Name des Edlen und Grofsen dennoch in

der

1) Praec. Ger. Reipubl. c. XXVII. p. 286.

2) Aelian. Var. Hist. L. XIV. c. 16. p. 951—953.

der Geschichte. Seine Bildsäule oder sein Gemälde wird jedoch nur dann mit Bewunderung betrachtet werden, wenn das Werk zugleich die Trefflichkeit des Künstlers beurkundet [1]). Demohngeachtet müssen zwey Bemerkungen diesen scheinbaren Werth des Nachruhms gar sehr vermindern. Denn alles ist auf unserer Erde hinfällig und von kurzer Dauer; alle Denkmäler werden zu ihrer Zeit mit ihr vergehen, und keine Spur des Vergangenen wird sich erhalten. Ferner ist gar sehr zu bezweifeln, daſs zwischen dem von der Nachwelt Geehrten, irgend eine Verbindung, mit dem, was er verlieſs, Statt finde. Die Fortdauer seines Andenkens kann ihm also zu nichts dienen. Weil nun groſse und seltene Verdienste zu unserer Zeit nur zu oft verkannt, oder gar nicht, höchstens nur unverhältniſsmäſsig, belohnt werden, so leiste jeder edle Mann Verzicht auf alle öffentliche Ehre oder Auszeichnung; der Staat aber erhalte und pflege, zu seiner eigenen Ehre, den Ruhm groſser Männer, einzig und allein um ihnen Nacheiferer zu erwecken, nicht aber in dem irrigen Wahne, durch Errichtung öffentlicher Denkmäler,

1) Etwas ähnliches sagt hierüber vortrefflich Diodorus (In Excerpt. p. 556. l. 96): *Βίον οἷον ἄν τις ἕληται ζῶν, τοιαύτης ἀξιωθήσεται μετὰ τὸν θάνατον μνήμης· ἵνα μὴ περὶ τὰς τῶν λιθίνων μνημείων κατασκευὰς σπουδάζωσιν, ἃ καὶ τόπον ἕνα κατέχει, καὶ φθορᾶς ὀξείας τυγχάνει· ἀλλὰ περὶ λόγον καὶ τὰς ἄλλας ἀρετὰς, αἳ πάντη φοιτῶσι διὰ τῆς φήμης· ὁ δὲ χρόνος ὁ πάντα μαραίνων τἄλλα, ταύτας ἀθανάτους φυλάττει, καὶ πρεσβύτερος γενόμενος αὐτὰς ταύτας ποιεῖ νεωτέρας.* Eben so schön drückt sich derselbe Schriftsteller an einem andern Orte (L. I. c. 2. p. 5. l. 84) aus: *τὰ μὲν γὰρ ἄλλα μνημεῖα διαμένει χρόνον ὀλίγον, ὑπὸ πολλῶν ἀναιρούμενα περιστάσεων· ἡ δὲ τῆς ἱστορίας δύναμις ἐπὶ πᾶσαν τὴν οἰκουμένην διήκουσα, τὸν πάντα τἄλλα λυμαινόμενον χρόνον ἔχει φύλακα τῆς αἰωνίου παραδόσεως τοῖς ἐπιγιγνομένοις.* Die oben berührte Vergänglichkeit aller Dinge erwähnt auch Dio (Orat. XXXVII. Corinth. p. 120. l. 40).

ler, groſser und edler Männer Verdienste auch nach ihrem Tode zu belohnen.

Erwägt man das, was sich von den Belohnungen des Verdienstes bey den Griechen in ihren Schriftstellern findet, so ergeben sich folgende Wahrnehmungen. Der Laubkranz war die in den frühern Zeiten übliche Belohnung: er ward zwar schon in den Zeiten des peloponnesischen Krieges von dem goldenen Kranze beynahe verdrängt, kam aber aus anderswo bemerkten Ursachen nie ganz auſser Gebrauch. Sehr bald schien die goldene Krone allein nicht hinlänglich mehr zu seyn, um das Verdienst zu belohnen; sie ward daher nicht selten mit der Zuerkennung der Bildsäule verbunden. Dieses dauerte zu Athenä und im übrigen Griechenlande bis ins erste Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Auch wurden da nicht selten mit beyden Auszeichnungen andere Belohnungen verknüpft. Im zweyten Jahrhunderte aber kamen hier die zweyerley Kränze auſser Gebrauch, und die Bildsäulen wurden nun meistens allein ertheilt. Früher hatte dieses schon im asiatischen Griechenlande Statt gefunden; denn schon im ersten Jahrhunderte scheint daselbst die Kranzspendung in Verbindung mit der Bildsäule seltener geworden, und letztere meistens allein ertheilt worden zu seyn.

Daſs die Verdienst-Bildsäulen meistens aus Erz waren, daſs wenigstens da, wo man den Stoff erwähnt, fast nie an Marmor gedacht wird, mag vielleicht theils der geringeren Zerbrechlichkeit des Erzes, theils der Möglichkeit solche Bildsäulen schneller zu vollenden, und dem daraus entspringenden niedrigern Preise der Arbeit zuzuschreiben seyn. Wie wenig Bildsäulen von Erz im alten Griechenlande kosteten, erhellet aus folgender Erzählung. Die Bewohner von Oreum in Euböa, erschöpft durch den Krieg gegen Philippus, schickten den Gnosidemus, des Charigenes, der damals daselbst geherrscht hatte, Sohn, zu dem Demosthenes, um ihn zu bitten, der Stadt das ihm schuldige Talent (1350 Rub.

S.

S. M.) zu erlassen, aber dabey zu versprechen, dafs man ihm eine Bildsäule von Erz zu Oreum setzen werde [1]). Woraus offenbar folgt, dafs die Errichtung einer Bildsäule von Erz sehr viel weniger zu stehen kommen mufste, als ein Talent. Jedoch macht die oben schon bemerkte Ungewifsheit der Bedeutung des Wortes Ikon, worunter zwar eine Bildsäule, aber auch eine kleine weit unter menschlicher Gröfse und ein Brustbild gemeint seyn kann, weitere mehr ins Einzelne gehende Schlufsfolgen in vielen Fällen schwankend und unzuverlässig. Demosthenes schlug die ihm angebotene Ehre mit den Worten aus: „ihm liege an der ehernen Bildsäule nicht das geringste, er werde aber durch den Kallias das Talent einzutreiben wissen.“ Inzwischen ist es doch wahrscheinlich, dafs in diesem Antrage der Bewohner von Oreum wirklich eine Bildsäule in menschlicher Gröfse gemeint gewesen sey; weil in jenen an Bildsäulen reichen Zeiten die Aufstellung des ehernen Brustbildes eine viel zu unbedeutende Ehre gewesen seyn würde. Ferner, weil der geringe Werth, in dem im Alterthume das Kupfer gegen die edlern Metalle stand, und der aus der Einfachheit der damals zum Unterhalt nöthigen Bedürfnisse folgende niedrige Arbeitslohn gewöhnlicher Künstler, es wohl möglich machte, für die ein Talent noch lange nicht erreichende Summe, eine Bildsäule zu liefern, die, um Aufwand so viel als möglich zu vermeiden, so sehr dünn gegossen werden konnte, als es die Sache nur immer erlaubte. Endlich, weil eine andere Nachricht aus dem Alterthume sich über den Preis einer Bildsäule aus Erz noch genauer ausdrückt, und dabey die erstere bestärkt. Es sagt nämlich Dio, bey dem wir in seiner Rede an die Rhodier, so sehr viel Aufschlüsse über die Ehre der Bildsäule bey den Alten antreffen: „Hatten nicht alle diese, denen Ihr Stand- „bilder gesetzt habt, jeder für das seinige, Euch vorher den Werth „derselben entrichtet? Ja wohl einen bedeutenden! Ich meyne, ei- „nige

1) Aeschin. Orat. in Ctesiph. p. 495. l. 21. et p. 496.

„nige durch Uebernahme und rühmliche Führung des Amtes eines Stra-„teg; einige durch Gesandtschaften; einige durch Siege über die Feinde; „andere durch Aufopferungen an Geld. Bey dem Zeus! nicht etwa von „tausend oder von fünfhundert Drachmen, wofür man eine Bildsäule „errichten kann [1])!" Es waren demnach zu Rhodus 1000 Drachmen (225 Rub. S. M.) zur Fertigung einer Bildsäule von Erz zureichend, zu einer geringern auch sogar nur die Hälfte. Sehr wenig Geld, wenn man damit die Kosten vergleicht, die ein Standbild von Erz heutiges Tages verursacht, doch durch die Uebereinstimmung zweyer gültiger Zeugen, eine unbezweifelnde Thatsache. Beyläufig sey noch bemerkt, daſs an diesem Orte Dio, auſser rühmlichen Thaten, auch die Aufopferungen zum Besten des Staats meynt, die, wie er anderswo bemerkt, in Griechenland, um Auszeichnungen zu erhalten, gemacht wurden, und dem Ehrsüchtigen oft sein ganzes Vermögen kosteten [2]). Daſs Bildsäulen groſser Künstler weit höher zu stehen kamen, ist kaum nöthig zu erinnern. Dergleichen Kunstwerke meynte Diogenes von Sinope, da, wo er bemerkte, der gewöhnliche Preis einer Bildsäule sey 3000 Drachmen (675 R. S. M.) [3]). Die Minerva von Arkesilaus, des Aristodikus Sohn, gearbeitet, muſs sehr viel unter menschlicher Gröſse gewesen seyn, weil sie nur 200 Drachmen (45 Rub. S. M.) gekostet hatte [4]). Uebrigens wurde die Fertigung der ehernen und marmornen Standbilder in Griechenland, eben so wie die Aufführung öffentlicher Gebäude, verdungen, und es wurden darüber schriftliche Verträge abgeschlossen [5]). Hier, wo von Erz der Bildsäulen groſser Männer die Rede ist,

1) Orat. XXXI. Rhod. p. 597. l. 39.

2) Orat. LXVI. de Glor. I. p. 348. l. 12—17.

3) Ap. Diog. Laert. L. VI. segm. 35. p. 332.

4) Simonid. ap. Diog. Laert. L. IV. segm. 45. p. 253.

5) Demosth. Orat. de Cor. p. 268. l. 9. Diog. Laert. L. V. c. 16. p. 276. Man sehe was hiervon, in den Denkmälern von Olbia, über das Psephisma für den Protogenes II. vers 33—38. gesagt werden wird.

ist, verdient einer trefflichen Antwort des Redners Antiphon gedacht zu werden. Als dieser berühmte Mann unter der Regierung des ältern Dionysius sich zu Syrakusä befand, kam bey einem Gastmale das Gespräch auf die Frage, welches Erz das beste sey? Als die Anwesenden verschiedener Meynung unter einander waren, sagte Antiphon: das beste Erz ist das, aus dem die Bildsäulen des Harmodius und Aristogiton gegossen sind [1]).

Die seltenere Erwähnung der Bildsäulen von Marmor, auch noch mehr jene oben bemerkte Ertheilung zweyer Marmor-Bildsäulen an Lucullus und an den sehr verdienten Polybius, führen zur Vermuthung, daſs letztere an manchen Orten und zu manchen Zeiten für eine gröſsere Belohnung galt, als die Ehre des ehernen Standbildes. Vielleicht blos darum, weil Bildsäulen aus Marmor, aus den oben berührten Gründen, seltener waren, als die ehernen. Anders scheint man zu des Theodosius Zeiten gedacht zu haben. Eine zu Athenä entdeckte Inschrift berichtet, daſs der Erlaubniſs der Stadt gemäſs, Themistokles zu Athenä dem Theodorus eine Bildsäule von Stein, oder Marmor, gesetzt, aber, einem Gelübde zu Folge, auf den Wink des Theodosius, eine aus Erz setzen werde [2]). Woraus offenbar folgt, daſs damals die eherne Bildsäule höher in der öffentlichen Meynung gestanden haben muſs, als die marmorne. Uebrigens sind es meistens blos spätere Inschriften, auf denen wir steinerne oder marmorne Bildsäulen namentlich erwähnt finden, wie auf jener zu Megara entdeckten, auf der man liest,

1) Plut. de Discr. Adulat. et Am. c. XXVII. p. 257. et Antiph. in Vit. X. Rhet. c. I. p. 343.

Andere legen diese Antwort dem Diogenes von Sinope bey (Diog. Laert. L. VI. Segm. 50. p. 339.)

2) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 48. v. 4. p. 58. Epigr. Anonym. post DCX. in Brunk. Anal. Vol. III. p. 280.

liest, *ΠΛΟΥΤΑΡΧΟΝ ΕΙΚΟΝΙ ΑΛΕΙΝΕΗ ΣΤΗΣΑΝ* [1]), auf drey oben erwähnten der einen für den Proconsul Theodosius, der andern für den Theodorus, die gerade dieselben Worte brauchen, und der dritten, durch welche der Aurelia Lite ein *ΑΝΔΡΙΑΣ ΜΑΡΜΑΡΙΝΟΣ* zuerkannt wird. Gröſser war die Auszeichnung, aber auch der Aufwand, wenn das Standbild aus parischem Marmor gearbeitet war [2]), ein Stoff, der äuſserst selten bey Verdienst-Denkmälern genannt wird. Auf dem gegen das Ende der Herrschaft des Augustus gegebenen Beschlusse von Kyme, der die dem L. Vaccius Labeo ertheilten Ehren enthält, wird zwar auch die *ΕΙΚΩΝ ΜΑΡΜΑΡΙΑ* erwähnt, aber nur aus Noth, da auſser dieser auch das eherne und das goldene Standbild, die ihm zuerkannt waren, genannt werden muſsten. Aus einigen jener spätern zu Constantinopolis errichteten Steinschriften, und aus einer Nachricht bey dem Themistius [3]), ergiebt sich, daſs daselbst diese Ehre bald von der Stadt [4]), das heiſst, von den Bürgern [5]), bald vom Rathe und den Kaisern [6]), bald von den Kaisern allein [7]), ertheilt wurde.

Die Aufstellung der Bildsäule eines vorzüglichen Mannes, wodurch, auſser seinem Namen und seinen Verdiensten, auch die

 Ge-

1) Taylor Not. in Demosth. Orat. de Legat. male Gest. p. 358. Ed. Cantabr. Villoison Mémoir. sur quelqu. Inscr. inc. v. Mém. de Liter. To. XLVII. p. 336.

2) Pausan. El. I. c. 12. §. 4. p. 52.

3) Orat. XXXI. de Proedr. in Senat. p. 352—353.

4) Chandler L. C. v. 4. et in Brunk. Anal. Vol. III. p. 280.

5) Epigr. Anon. DCXI. v. 1—2. Ib. p. 281.

6) Epigr. Anon. CCCCIII. v. 2. ib. p. 236.

7) Chandler Inscr. Ant. P. II. t. 48. v. 6. p. 58. et in Brunk. Anal. Vol. III. p. 280.

Gesichtszüge und Gestalt desselben auf die Nachwelt gebracht wurde, ward anfänglich, mit Recht, für eine der gröfsten Belohnungen gehalten. Man hoffte dadurch dem Schicksale derer zu entgehen, deren Andenken, weil sie nie etwas Ausgezeichnetes verrichtet, mit ihrem Tode vertilgt war [1]). Viele suchten den Tod, um in der Bildsäule fortzuleben [2]). Dafs mit dem Leibe der Name nicht unterging, und sterblich seyn, nicht eben so viel bedeute als nie gewesen seyn [3]), war für solche, die der Errichtung der Bildsäule diese Wirkung beylegten, und deren eingeschränkter Blick sie verhinderte zu erkennen, dafs eine Bildsäule von Erz eine weit geringere Ehre ist, als unter vorzüglichen Männern für den ersten gehalten zu werden [4]), ein beneidenswerthes Glück. Jedoch erhob sich

1) Diod. Sic. L. I. c. 2. p. 5. l. 70: καὶ τοῖς μὲν ἐν τῷ ζῆν μηδὲν ἀξιόλογον πράξασιν, ἅμα ταῖς τῶν σωμάτων τελευταῖς συναποθνήσκει καὶ τὰ ἄλλα πάντα τὰ κατὰ τὸν βίον· τοῖς δὲ δι' ἀρετὴν περιποιησαμένοις δόξαν, αἱ πράξεις ἅπαντα τὸν αἰῶνα μνημονεύονται, διαβοώμενοι τῷ θειοτάτῳ τῆς ἱςορίας ςόματι· καλὸν δ' οἶμαι τοῖς εὖ φρονοῦσι θνητῶν πόνων ἀντικαταλλάξεσθαι τὴν ἀθάνατον εὐφημίαν.

2) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 575. l. 4. et p. 591. l. 10: ἡ δὲ εἰκὼν ἐπιγέγραπται, καὶ οὐ μόνον τὸ ὄνομα, ἀλλὰ καὶ τὸν χαρακτῆρα σώζει τοῦ λαβόντος, ὥς' εὐθὺς εἶναι προςελθόντα εἰδέναι, τίνος ἐςίν. λέγω δὲ ἐφ' ὧν ἔτι μένει τἀληθές. Liban. Orat. XXI. ad Caesar. Magistr. p. 694. l. 8.

3) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 575. l. 5: ἡ γὰρ ςήλη καὶ τὸ ἐπίγραμμα, καὶ τὸ χαλκοῦν ἑςάναι, μέγα δοκεῖ τοῖς γενναίοις ἀνδράσι καὶ μισθὸς οὗτος ἄξιος τῆς ἀρετῆς, τὸ μὴ μετὰ τοῦ σώματος ἀνῃρῆσθαι τὸ ὄνομα, μηδ' εἰς ἴσον καταςῆναι τοῖς μὴ γενομένοις, ἀλλὰ ἴχνος τι λιπέσθαι καὶ σημεῖον, ὡς ἂν εἴποι τις, τῆς ἀνδραγαθίας.

4) Demosth. Orat. in Aristocr. p. 686. l. 13.

sich derjenige, wer dem aufs Gerathewohl ertheilten Beyfall und den Ehrenbezeigungen der Menge trauete, auf sehr schwachen und hinfälligen Schwingen. Sein Glück dauerte oft nicht lange, und, ohne sein Verschulden, wurden die ihm ertheilten Vorzüge wieder vernichtet, und zuweilen durch Zeichen des Hasses und der Verachtung ersetzt [1]). „Edle Männer," sagt Plutarchus [2]), „werden sich weder um die Ehre der Bildsäule, noch um andere Auszeichnungen des Verdienstes bemühen, welche der Staat vertheilt, „ihnen vielmehr ausweichen und die angebotenen ausschlagen. „Wenn es aber nicht leicht thunlich seyn sollte, das Geschenk des „wohlwollenden Volkes abzulehnen, so begnüge man sich, weil hier „kein Wettkampf um Gewinnung Silbers und Güter gehalten wird, „sondern der Staatsdienst eher dem heiligen Wettkampf um den „Olivenkranz gleicht, mit einer Inschrifttafel, oder mit einem Belobungsschreiben." Denn, wie wir erinnerten, war die Gröfse der ertheilten Ehrenbezeigungen nicht selten, mehr als nachher entdeckte Schlechtigkeit des Geehrten, die nächste Veranlassung zu ihrer Vernichtung, und daher hielten weise Männer des Alterthums die Kleinheit der ertheilten Belohnung in äufserer Ehre für das schönste und sicherste Verwahrungsmittel zu ihrer Erhaltung [3]). So dachte Theopompus der Spartaner, der, als die Pylier ihm grofse Ehren durch einen Beschlufs ertheilten, ihnen zurückschrieb: „Mäfsige „Ehren vermehrt die Zeit, übermäfsige aber zerstört sie [4])." Cato schlug die Ehre der Bildsäule aus, weil es ihm lieber wäre, dafs man

1) Dio Chrysost. Orat. IV. de Regno, p. 180. l. 14. et Or. XXXVII. Corinth. p. 122. l. 44—45.

2) Praec. Ger. Reip. c. XXVII. p. 287.

3) Plutarch. ib. c. XXVII. p. 288: καὶ πολλαὶ τοιαῦτα τιμαὶ πεπόνθασιν, οὐ μοχθηρίᾳ τοῦ λαβόντος μόνον, ἀλλὰ καὶ μεγέθει τοῦ δοθέντος δυσχερανθεῖσαι.

4) Id. Apophth. Lac. p. 884. §. 5.

man frage, warum ihm kein Standbild gesetzt, als weshalb ihm eines errichtet sey [1])? Gleichgültig war es dem Aristoteles, daſs die ihm zu Delphi ertheilten Ehren wieder aufgehoben worden waren [2]). Männern von groſsem Ansehen im Staate bringt es nicht selten mehr Ruhm andere zu ehren, als selbst geehrt zu werden [3]), und einem eine Bildsäule zu errichten, als selbst eine auf dem Markte zu besitzen [4]). Schön war die Aeuſserung des sterbenden Agesilaus, welcher befahl, ihm nach seinem Tode weder Bild, noch Bildsäule zu setzen; denn wenn ich vielleicht, setzte er hinzu, eine treffliche That verrichtet, so wird diese mein Denkmal seyn; im entgegengesetzten Falle aber werden mir sehr viele Standbilder zu nichts helfen [5]). Weil aber die Mehrheit derer, die in der Verwaltung und im Dienste des Staats gebraucht wurden, theils wegen geringer Fähigkeiten, theils aus Mangel guter Erziehung, im Alterthume eben wie bey uns, wenn es hoch kam, einen sehr geringen Grad von Bildung besaſsen, auch der Schwäche der menschlichen Natur gemäſs, Vorurtheile, nicht Weisheit, den Haufen lenkten; so nahm die Sucht, äuſsere Ehrenzeichen zu erhalten, bey den Griechen, eben so wie bey unsern Zeitgenossen, überhand, und Bildsäulen wurden am Ende beynahe eben so oft als die Kränze in Griechenland zur Belohnung ertheilt.

Aber

1) Id. Praec. Ger. Reip. c. XXVII. p. 286. et Apophth. Lacon. p. 789. §. 10.

2) Aelian. Var. Hist. L. XIV. c. 1. p. 927.

3) Plut. Praec. Ger. Reip. c. XXI. p. 276: *Οὐκ εἰδότες, οὐδὲ μανθάνοντες ὅτι τοῦ τιμᾶσθαι τὸ τιμᾷν πολλάκις ἐστὶν ἐνδοξότερον.*

4) Plin. Epist. L. I. ep. 17. p. 67. Ed. Cort.: Neque enim magis decorum et insigne est, statuam in foro populi Romani habere, quam ponere.

5) Plutarch. Apophth. Reg. et Imp. p. 760. §. 12 et Apophth. Lac. p. 839. §. 25. Dio Chrysost. Crat. XXXVII. Corinth. p. 124. l. 19.

Aber nicht blos Einzelne der Griechen litten am heftigsten Durste der Eitelkeit nach Kränzen, Bildsäulen und andern Auszeichnungen; eine Krankheit, welche das leichte und freygebige Spenden der Staaten bis auf den höchsten Grad vermehrt hatte. Nein! ganze Städte in Asien hatten dieselbe Schwäche, und jede derselben erduldete die gröfsten Bedrückungen, und die verächtlichste Behandlung von den Römern, sobald ihr nur das Vorrecht von ihnen gegeben war, sich Erste Stadt Asiens, Metropolis, Neokoros, die Zierde Joniens, und was es noch sonst für Ehren-Namen gab, zu nennen und zu schreiben [1]). So nannten sich die Smyrnäer auf ihren Münzen [2]): *ΠΡΩΤΟΥC ΑCΙΑC ΚΑΛΛΕΙ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΕΙ.* Die Inschrift auf einigen Münzen von Ephesus lautet: *ΕΦΕCΙΩΝ Η ΠΡΩΤΗ ΠΑCΩΝ ΚΑΙ ΜΕΓΙCΤΗ;* oder: *ΕΦΕCΙΩΝ ΜΟΝΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΑCΙΑC.* Noch mehr hochtönend ist Smyrna auf einigen ihrer Marmorschriften, auf welchen sie sich nennt [3]): *Η ΠΡΩΤΗ ΤΗΣ ΑΣΙΑΣ ΚΑΛΛΕΙ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΕΙ ΚΑΙ ΛΑΜΠΡΟΤΑΤΗ ΚΑΙ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΣ ΤΗΣ ΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΙΣ ΝΕΩΚΟΡΟΣ ΤΩΝ ΣΕΒΑΣΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΣΜΟΣ ΤΗΣ ΙΩΝΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΔΟΓΜΑΤΑ ΤΗΣ ΙΕΡΩΤΑΤΗΣ ΣΥΓΚΛΗΤΟΥ.* Diese merkwürdigen Denkmäler beweisen, dafs alle die erwähnten anmafsungsvollen Ehren-Namen, den Städten durch öffentliche Beschlüsse des römischen Rathes gegeben worden waren. Der Beyname Neokoros, oder Aufseherin über die Tempel der römischen Kaiser, entstand anfangs zwar nur aus Schmeicheley, ward aber bald aus Sucht über andere Städte sich zu erheben erbeten, und den andern angehängt; es war der einzige, den auch einige griechische Städte in Europa angenommen hatten, welche sämmtlich, seitdem der Römer Macht gegen Osten vorgedrungen

1) Dio Chrysost. Orat. XXXVIII. ad Nicomediens. p. 148. l. 21.

2) Ekhel Doct. Num. Vol. II. p. 559. b. p. 520. a.

3) Marm. Oxon. Inscr. Gr. t. XXXV. XXXVI. p. 72. Ed. Chandl. p. 50—51. Ed. Rob.

gen war, den für Handel und Verkehr vortheilhafter gelegenen asiatischen Städten nachstanden. Gegen diese letztern waren die vormals so berühmten Städte Griechenlandes in Europa, völlig unbedeutend und arm, und dieses war der einzige Grund, der sie abhielt, gleich ihren Schwestern in Asien, stolz und anmaſsend zu seyn. Die Klügern der Griechen, und die Römer selbst, sahen auf diese Vorzüge, auf welche die Städte so viel sich einbildeten, mit der gröſsten Geringschätzung herab. Die Römer belachten die Bemühungen darnach, und nennten sie Griechische Sünden [1]).

Hatten, wie in einer andern Schrift bemerkt worden ist, die Kränze den Nachtheil, daſs, durch ihr äuſserst freygebiges Vertheilen, der Würdige sich nicht geehrt finden konnte, weil er sie an unbedeutende und schlechte Leute verschwenden sah: so hiengen der Ehre der Bildsäule, zugleich mit diesem Gebrechen, auch noch gröſsere an, von welchen die Kränze frey waren. Derjenige verdiente Mann, welchem ein Kranz vom Staate geschenkt worden war, konnte, wenn es ihm gefiel, sich von Leuten aus dem gemeinen Haufen, welche gleichfalls damit beehrt worden, entfernt halten; das von der Obrigkeit bewahrte Verzeichniſs, in dem sein Name neben denen der andern mit Kränzen Beschenkten verzeichnet war, mochte nur wenigen zugänglich seyn. Wer aber den Vorzug der Bildsäule ertheilt bekommen hatte, muſste, zur Zeit, die wir dem Verfalle der Ehrenzeichen in Griechenland zugeschrieben haben, entweder noch bey seinem Leben, oder nach seinem Tode, die Schande haben, in die schlechteste Gesellschaft solcher Unwürdigen zu gerathen, denen der Staat dieselbe Ehre gegeben hatte. So wurden, um nur einige Beyspiele anzuführen, neben den Rettern von Athenä, Harmodius und Aristogiton, zweyhundert Jahre nachher die goldenen Standbilder des Demetrius und Antigonus [2]), und neben der Bildsäule

1) Dio Chrysost. Orat. cit. p. 148. l. 23.

2) Diod. Sic. XX. c. 46. p. 439. l. 27.

säule des vortrefflichen Menander, die eines äufserst unbedeutenden Dichters zu Athenä aufgestellt [1]). Nach Pausanias [2]) waren, schon zur Zeit, als er schrieb, die Bildsäulen der drey grofsen tragischen Dichter und des Menander nicht von dieser Schmach frey geblieben. Allein wir zweifeln nicht, dafs, ohne dem allerdings überwiegenden Verdienste jener grofsen Männer zu nahe zu treten, unter den unbekannten tragischen sowohl als komischen Dichtern, wie er sie nennt, sich mehrere befanden, deren Arbeiten, hätten sie sich erhalten, wir sehr köstlich und trefflich finden würden. Wir sind hiervon überzeugt, obgleich Pausanias an demselben Orte behauptet, aufser dem Menander habe sich kein Komödien-Dichter berühmt gemacht [3]). Die Kränze, wenn sie einmal gegeben waren, konnten nicht wieder zurückgenommen werden, auch sonst nichts Unangenehmes für den Empfänger aus ihnen entstehen: die Ehre der Bildsäule hingegen gab sehr oft Veranlassung zur Demüthigung und zu verächtlicher Behandlung. Es hatte daher ein alter Schriftsteller, der sein Zeitalter kannte, Recht, welcher da, wo er des Agesilaus Meynung billigt, der sterbend verbot ihm Bildsäulen zu setzen, bemerkt: „der Mensch müsse nicht über „Gebühr seine Verhältnisse erweitern, dadurch neue Gelegenheiten „dem Schicksale darbieten, ihn anzutasten, und wohl gar Gefahr lau„fen, in seiner ehernen oder marmornen Bildsäule beschimpft zu werden [4]).“ Eine der kleinsten Beleidigungen, welche dem durch das Stand-

1) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 627—628. l. 9—16. Himer. Orat. XXI. §. 2. p. 732.

2) Attic. c. XXI. §. 1. p. 76.

3) Eben so finden sich in den Schriftstellern der Alten zuweilen manche auffallende Meynungen über ihre grofsen Dichter der Vorzeit. Hieher gehören die geschmacklosen Aeufserungen des Aelianus über den Aristophanes (V. H. L. II. c. 13. p. 96 sequ.), und des Dio Urtheil, der unter allen griechischen Dichtern den Homerus und Archilochus für die vortrefflichsten hält; dabey aber bemerkt, Homer lobe und rühme, Archilochus aber tadele alles (Or. XXXIII. Tars. p. 5. l. 4.).

4) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 124—125.

Standbild Geehrten widerfahren konnte, war, wenn man dasselbe, ohne Aufsehen zu machen, hinwegnahm und verschwinden liefs. Dieses begegnete dem Dio Chrysostomus. Als er zu Korinthus angekommen, nahm man ihn mit allgemeinem Beyfalle auf, und bemühete sich ihn in der Stadt zu behalten. Da sie dieses unmöglich fanden, errichtete ihm das Volk und der Rath seine Bildsäule. Allein nach einigen Jahren, als Dio wieder in diese Stadt gekommen, war seine Bildsäule verschwunden, weil übel gegen ihn Gesinnte ihn verleumdet hatten [1]). Härter und schimpflicher wurden Andere, wie zum Beyspiel der König Philippus in seinen Bildsäulen zu Athenä [2]) behandelt. Zu Ephesus stürzte man, nach aufgehobener Herrschaft des Volkes und eingeführter Oligarchie, die Bildsäule des Königs Philippus von Makedonien im Tempel der Diana um, und übte allen Frevel gegen die aus, welche die freye Verfassung begünstigt hatten. Darauf als Alexander dahin kam, wurden die Frevler von den Bürgern zum Tode verdammt [3]). Im Kriege gegen die Römer kam Mithridates in diese Stadt, bey welcher Gelegenheit die Ephesier die Bildsäulen angesehener Römer umwarfen und beschimpften, wofür sie nicht lange darauf vom Sylla gezüchtigt wurden [4]). Mit viel mehr Mäfsigung und Klugheit benahmen sich die Bewohner von Rhodus, das einemal, als Antigonus und Demetrius sie belagerten, und in der zusammenberufenen Versammlung des Volks einige auftraten, und riethen die Bildsäulen des Antigonus und Demetrius zu zerstören, weil es im höchsten Grade unschicklich sey, den Belagerern dieselbe Ehre zu erzeigen, als ihren Wohlthätern. Die Rhodier aber verwarfen den Antrag, gaben den Vorwitzigen einen derben Verweis und rührten kei-

1) Id. ib. p. 104. l. 36. p. 105. l. 8. p. 127. l. 25. Phot. Biblioth. Cod. CCVIII. p. 275. l. 7. Ed. 1601.

2) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 122. l. 42 et 45.

3) Arrian. Expedit. Alex. L. I. c. 17. §. 12. p. 67.

4) Appian. Bell. Mithridat. c. XXI. p. 671. l. 90. c. LXI. p. 731. l. 17.

keine der Bildsäulen an [1]). Das zweytemal, als sie durch Mithridates von allen Seiten zu Wasser und zu Lande bedrängt und bekriegt wurden, hatten sie seine Bildsäule, die am ausgezeichnetsten Orte der Stadt aufgestellt war, nicht angerührt [2]). Einen ähnlichen Beweis von Mäſsigung soll auch Mithridates in Asien gegeben haben [3]). Obgleich die Athenäer an Einsicht alle übrigen Griechen übertrafen, auch in ihrem Staate, weniger als in andern, die Gesetze hintangesetzt wurden, so war doch die Volksherrschaft, die nur sie in Griechenland beförderten, der sie aber auch ihre Gröſse und Macht verdankten, die Ursache der Kälte und Kargheit im Belohnen verdienter Männer, der Unbeständigkeit und der Härte, wodurch sie diesen die ihnen vorher ertheilten Ehren wieder entrissen, welches, den Gesetzen nach, nur die Strafe der gröſsten Staatsverbrecher war [4]). Die 360 dem Demetrius von Phalerä in weniger als 300 Tagen zu Athenä gefertigten Standbilder, unter welchen sich viele befanden, die ihn zu Pferde und auf Wagen darstellten, wurden bald darauf, noch bey seinem Leben, umgeworfen, ins Wasser gestürzt, verkauft, eingeschmolzen, und daraus Gefäſse zu unreinem Gebrauche gemacht, nur eine einzige auf der Akropolis war davon nachgeblieben [5]). Als man ihm sagte: Athenä hat deine Bildsäulen vernichtet, antwortete er: aber nicht meine Ver-

26 * dien-

1) Diod. Sic. L. XX. c. 93. p. 474. l. 75.

2) Cicer. Act. in Verr. L. II. c. 65. p. 683—684: Videbam cum statua se eius habuisse temporis rationem, quo posita esset: cum homine vero, quo gereret bellum, atque hostis esset.

3) Id. ib. L. II. c. 21. p. 612.

4) Pausan. Messen. c. XXXV. §. 3. p. 386—387. Dio Chrysost. Or. LXXIII. de Fide p. 390. l. 20. — p. 392. l. 40. et Or. LIV. de Incredul. p. 395. l. 5. Id. Or. XXXI. Rhod. p. 579. l. 24.

5) Strab. L. IX. c. 1. §. 20. p. 371—372. Diog. Laert L. V. segm. 77. p. 308. et Menag. not. p. 220. Plutarch. Praec. Ger. Reip. c. XXVII. p. 283. Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 122. l. 40.

dienste, wegen welcher sie mir solche gesetzt hatte [1]). Dasselbe Schicksal hatten daselbst die Standbilder des Demades [2]). Die des blutdürstigen Agathokles wurden in Sikilien nach seinem Tode niedergerissen [3]). Zu Syrakusä soll, bey grofsem Mangel an Kupfer, einem öffentlichen Beschlusse zu Folge, Gericht über die ehernen Standbilder der Tyrannen gehalten worden seyn, nach dessen Entscheidung alle eingeschmolzen wurden, mit Ausnahme der Bildsäule, die den Gelo vorstellte, und der des ältern Dionysius, welcher wie Bacchus geschmückt war [4]). Ein bis dahin unerhörtes Beyspiel gab Sikilien, indem daselbst die Bildsäulen des C. Verres auf öffentlichen Plätzen und in Tempeln gewaltsam von der Menge umgeworfen wurden, welches vorher, obgleich sich viele Römer in Afrika, Spanien, Gallien, Sardinien und Sikilien, gar sehr verhafst gemacht haben mochten, niemals vorgefallen war [5]). In der Stadt Tyndaris wurde des C. Verres Bildsäule, die er ihm neben denen der Marcellen, auf einem höhern Fufsgestelle, als die der ihrigen, zu setzen befohlen hatte, sogleich umgestürzt, als die Einwohner seinen Abgang erfahren hatten; dasselbe thaten die Leontiner und Syrakusier [6]). Sonderbar ist es, dafs man in einigen Städten Sikiliens mit einer gewissen Ueberlegung verfuhr, wodurch der Schimpf, den man dem Gehafsten anthat, sehr vermehrt wurde. Denn zu Kentoripa gab der Rath und das Volk den Beschlufs, die Schatzmeister sollten das Herabnehmen der Bildsäulen des

1) Diog. Laert. L. V. c. 82. p. 310.

2) Plutarch. Praec. Ger. Reip. l. c.

3) Diod. Sic. L. XXI. c. 12. p. 492. l. 75.

4) Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 110—111. Plutarch. Timol. c. XXIII. p. 213.

5) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 65. p. 683.

6) Cic. Act. in Verr. L. IV. c. 41. p. 252. et L. II. c. 66. p. 685—686.

des C. Verres, seines Vaters, und seines Sohnes verdingen; bey der Herabnahme aber wenigstens dreyſsig Rathmänner zugegen seyn [1]). Zu Tauromenium hatte man des Verres Bildsäule auf dem Markte zwar umgestürzt, das Fuſsgestelle aber mit der Inschrift blieb, damit es bezeuge, was vormals da gewesen war. Auf dem Markte zu Tyndaris ward des Verres Bildsäule herabgeworfen, das Pferd aber, auf dem sie gesessen, nebst der Inschrift lieſs man aus demselben Grunde stehen. Aber alle Bildsäulen dieses Räubers würden auf dieser Insel vernichtet worden seyn, hätte nicht des Verres Nachfolger in Sikilien, L. Metellus, diesen so gerechten Ausbrüchen Einhalt gethan [2]). Die Abgeordneten der Städte dieser Insel trugen dann darauf zu Rom an, zu befehlen, daſs künftig keinem Römer Standbilder zuerkannt werden sollten, bevor er seine Statthalterschaft verlassen hatte [3]). Aus schlecht berechneter Schmeicheley gegen den edlen Kaiser Hadrianus, stürzten die Athenäer die Bildsäulen des beredten Sophisten Favorinus um [4]). Eine andere Art von Geringschätzung des Andenkens des vormals Geehrten war, wenn seine Bildsäule durch Veränderung der Inschrift andern beygelegt wurde, eigentlich eine vollkommene Aufhebung der vormals ertheilten Ehre, welche sogar den Heroen von Athenä, dem Miltiades und dem Themistokles widerfuhr, deren geraume Zeit nach ihrem Tode in der Gegend des Prytaneum gesetzte Bildsäulen nachher durch neue Aufschrift, jene einem Römer, diese einem Thrakier beygelegt worden waren [5]). Die Bildsäule des Orestes vor dem Tempel der Juno nicht weit von Mykenä, war durch

1) Cic. Act. in Verr. L. II. c. 67. p. 686.

2) Id. ib. L. II. c. 66. p. 685—686.

3) Id. ib. c. 59. p. 676.

4) Philostr. Vit. Sophist. L. I. c. 8. §. 2. p. 490.

5) Pausan. Attic. c. XVIII. §. 3. p. 64.

durch eine in der Folge angebrachte Aufschrift, in die Bildsäule des Kaisers Augustus verwandelt worden [1]). Zu Sikyon hatte man die ehernen Bildsäulen der Töchter des Prötus, durch die Aufschrift, andern Frauen zugeschrieben [2]). Die Bildsäule der Mutter des Isokrates, die man mit denen ihres Sohnes, ihres Mannes, und ihrer Schwester, auf der Akropolis anfangs aufgestellt hatte, war, als der Verfasser von Isokrates Leben schrieb, neben dem Tempel der Hygiea errichtet, und ihr ein anderer Name beygeschrieben [3]). Man wuſste, daſs zu Thebä die Bildsäule des Alkäus vorher ein Herkules gewesen, und dafür gehalten worden war; eben so hatte das Standbild des Eumolpus oder Musäus zu Athenä vorher auch für einen Herkules gegolten [4]). Was eine Bildsäule betrifft, welche sich innerhalb Athenä befand, wenn man vom Piräeus kam, und die den Neptunus zu Pferde, den Speer gegen den Gigant Polybotes schleudernd, vorstellte, von der Pausanias bemerkt, die Aufschrift, die man jetzt daran lese, schreibe dieses Werk einem andern zu, nicht dem Neptun [5]); so ist es wahrscheinlich, daſs derjenige, dem die neue Aufschrift die Bildsäule beylegte, irgend ein Glied des kaiserlichen Hauses, oder ein sonst bedeutender Mann, war, den Pausanias aus uns unbekannten Rücksichten nicht nennen wollte. In Städten, wo es sehr viele Bildsäulen gab, kamen diese, den Griechen so sehr zum Vorwurfe gereichenden Miſsbräuche öfter vor, als in andern, wo die kleinere Anzahl ihnen immer noch gröſsere Achtung sicherte. Rhodus hatte seit langer Zeit den Ruhm, eine bessere Staats-Verwaltung

1) Pausan. Cor. c. XVII. p. 239.

2) Pausan. Cor. c. IX. §. 7. p. 213.

3) Plutarch. Isocr. in Vit. X. Rhet. c. IV. p. 368.

4) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 615. l. 34.

5) Pausan. Att. c. II. c. II. §. 4. p. 9.

tung zu besitzen, als alle übrige Griechen. Ihr Handel war ausgebreitet und ausnehmend groſs; sehr bedeutend ihre Seemacht. Staaten, Fürsten, und Könige wetteiferten um die Freundschaft dieser Insel. Alexander der Groſse ehrte diesen Staat vor allen andern, zeichnete ihn vor allen aus, und legte seinen letzten Willen bey ihnen nieder [1]). Zu des Dio Chrystomus Zeiten war Rhodus die erste Stadt nach Rom [2]), und keine der griechischen so reich als sie [3]). Reisende konnten die Pracht und die Schönheit der Stadt nicht sattsam beschreiben. Sie enthielt eine unendliche Menge von Kunstwerken aller Art, und allein eben so viel eherne Bildsäulen, als das ganze übrige Griechenland zusammengenommen [4]); ein Reichthum, der die Macht und Gröſse von Rhodus beurkundete [5]). Nichts desto weniger war zu des Dio Zeiten ein Verfahren üblich geworden, das sich auf keine Weise entschuldigen läſst. Es wurden nämlich, wenn Männer durch Bildsäulen geehrt werden sollten, von den alten schon längst vorhandenen einige dazu ausgesucht, um sie durch neue Unterschrift jenen beyzulegen. Sogar die Bildsäulen, welche Rhodus vormals Königen, ganzen Völkerschaften [6]), und den Wohlthätern ihrer Stadt [7]) zu Ehren gesetzt hatte, wurden nicht ausgenommen. Dieser Miſsbrauch, der um so sträflicher erscheint, je mehr man damals überzeugt war, daſs bey vorurtheilfreyer Beurtheilung die edlen Männer der vergangenen Zeit

die

1) Diod. Sic. L. XX. c. 81. p. 464. l. 77.

2) Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 599. l. 33.

3) Id. ib. p. 620. l. 25.

4) Aristid. Orat. XLIII. Rhod. p. 540. Dio Chrysost. Orat. XXXI. Rhod. p. 568. l. 24.

5) Id. ib. p. 643. l. 41. Cf. Strab. L. XIV. c. 2. §. 5. p. 594—595.

6) Id. ib. p. 569. l. 30.

7) Id. ib. p. 572. l. 21.

die der neuern gar sehr übertrafen [1]), konnte am allerwenigsten dadurch entschuldigt werden, wenn man gesagt hätte, man wolle die Kosten der neu zu setzenden Bildsäulen ersparen; dieses würde gerade der schändlichste Beweggrund gewesen seyn [2]). Aber Gelegenheit zu diesem Mißbrauch ward folgender Umstand. Es war gewöhnlich, die Bildsäulen der Götter nicht mit Aufschriften zu versehen. Nicht allein zu Rhodus, sondern auch im übrigen Griechenlande fand man ferner die Standbilder vieler Halbgötter und Heroen, wie des Achilles, des Sarpedon, des Theseus, des Memnon in Aegypten, die gleich vom Anfange an, ohne alle Aufschrift geblieben waren [3]). Gleichfalls hatten keine Aufschrift erhalten die Bildsäulen einiger sehr großen Männer, die in Wahrheit schon für Heroen galten, und von welchen man, wegen der Größe ihres Ruhmes, voraussetzte, ihr Name werde sich durch alle Zeitalter forterhalten. Von einigen war dieses auch wirklich der Fall gewesen, allein sowohl von ihnen als von den Göttern und Halbgöttern waren im Laufe der Zeit die Namen einiger verloren gegangen, oder waren sehr ungewiß geworden [4]). Die Ungewißheit nun der Bestimmung und des Namens des Denkmals mochte anfänglich die erste Veranlassung geben, sie von neuem Männern, die man ehren wollte, zuzuschreiben. Von Wind und Wetter und andern Zufällen umgestürzte Bildsäulen wurden bey der Ausbesserung immer in etwas anders verwandelt, als sie vorher gewesen waren. Nachher kam die Reihe an die unbeschädigten, aber nicht mit Aufschriften versehenen, man gab ihnen welche, und hierdurch erhielten sie eine neue Bedeutung. Hier blieb man nun nicht stehen, sondern wenn sich keine Standbilder ohne Aufschrift weiter vorfanden, wurden

1) Id. ib. p. 607. l. 41.

2) Id. ib. p. 619—620. l. 15—26.

3) Id. ib. p. 615. l. 39.

4) Id. ib. p. 615. l. 24. et l. 45.

den die mit sehr alten ausgesucht, und ihnen neue Namen und Aufschriften geschenkt [1]). Die Bildsäulen also, deren anfänglicher Zweck die Erhaltung des Andenkens der Verdienste grofser Männer gewesen war, wurden auf diese Art in gemeine Schauspieler verwandelt, und eine und dieselbe mufste bald einen Perser, bald einen Griechen, bald einen Makedonier, bald einen Römer vorstellen [2]). Die Gestalt der Bildsäule verkündete einen Griechen, die Aufschrift aber sagte etwas ganz Verschiedenes, und nannte einen Römer. Dies geschah auch zu Korinthus [3]), und in andern griechischen Städten [4]). Der daraus entspringende Uebelstand in der Kleidung und dem ganzen Aeufsern wurde nicht geachtet, auch auf keine Wahrscheinlichkeit oder auch nur auf Möglichkeit der neuen Vorstellung Rücksicht genommen. Das Standbild des Alkibiades führte den Namen eines jetzt unbekannten Chalkopogon [5]), und das eines bejahrten Mannes ward durch den neu beygefügten Namen einem Jünglinge zugeschrieben; einem Athleten ward das eines Mannes von zartem und schwächlichem Körperbau zugetheilt; die Namen von Leuten, die nie ihr Zimmer verliefsen, als um den Tragsessel zu besteigen, und deren Füfse nie die Erde berührten, las man an Bildsäulen kraftvoller Reiter, an andern, die mit dem Feinde kämpfend, oder die Truppen ordnend vorgestellt waren [6]). Von dieser Schmach, ihre alte Benennung zu verlieren, und eine neue zu erhalten, war keine Bildsäule durch irgend ein Vorrecht geschützt, selbst diejenigen nicht, welche die vorzüglichsten Stellen in den

Tem-

1) Id. ib. p. 641. l. 10.

2) Id. ib. p. 647—648.

3) Id. Orat. XXXVII. Corinth. p. 121—122.

4) Id. Orat. XXXI. Rhod. p. 627. l. 2.

5) Id. Orat. XXXVII. Corinth. p. 122. l. 30.

6) Id. Orat. XXXI. Rhod. p. 648. l. 20.

Tempeln eingenommen hatten [1]). Man wollte zwar dieses ungerechte und für die Stadt unschickliche Verfahren den Strategen von Rhodus zur Last legen [2]), welche die Aufsicht über die Bildsäulen hatten [3]): aber ohne Mitwissen des Volkes und des Rathes konnte dieser Unfug unmöglich getrieben werden. Zu Gunsten der Römer, die gegen die Ehre ihre Bildsäule zu Rhodus aufgestellt zu sehen, nicht gleichgültig waren [4]), mögen die Umschreibungen alter Bildsäulen am öftersten Statt gefunden haben [5]). Bey der Auswahl der neu zu weihenden Bildsäule bestimmte den Strateg bald der Wunsch, den zu Ehrenden durch die Wahl einer sehr schönen sich zu verbinden [6]), bald auch der Haſs, den er auf irgend einen, dem vorher ein Standbild gesetzt worden, geworfen hatte [7]). Makedonier und Spartaner wurden der ihnen für Rhodus erzeigte Wohlthaten ertheilten Ehre beraubt, und ihre Bildsäulen Römern zugeschrieben; die der letztern aber wurden nie angerührt [8]). Auch hatten letztere, denen doch sonst keine Stadt, kein Ort, kein Tempel heilig war, um sie vom Raube abzuhalten, doch nie etwas aus Rhodus genommen, selbst Nero nicht [9]). Dio bemerkt dabey, daſs Athenä, La-

1) Id. ib. p. 613. l. 33. et l. 23.

2) Id. ib. p. 619. l. 6. p. 641. l. 13.

3) Id. ib. p. 594. l. 38. p. 605. l. 30. p. 637. l. 21.

4) Id. ib. p. 622. l. 9.

5) Id. ib. p. 589. l. 39.

6) Id. ib. p. 613. l. 25.

7) Id. ib. p. 619. l. 35.

8) Id. ib. p. 588—589.

9) Id. ib. p. 644—645. Von dem Nero sagt daselbst Dio (l. 19): *Καὶ τοσαύτην ἐπεδείξατο εὔνοιαν καὶ τιμὴν ἅμα πρὸς ἡμᾶς, ὥστε τὴν πόλιν ἅπασαν ἱερωτέραν κρῖναι, τῶν πρώτων ἱερῶν.*

Lakedämon, Byzantium und Mitylene gleichfalls die Römer verehrten. Wenn sie es aber für gut fanden, einem von ihnen eine eherne Bildsäule zu setzen, so wendeten sie die Kosten zu deren Errichtung auf [1]). Uebrigens werfen diese nicht allein zu Rhodus, sondern selbst zu Athenä und in andern griechischen Staaten üblichen Umbenennungen der Standbilder, eben so, wie die Unwissenheit des Mummius und seiner Landsleute im Benennen ausländischer Kunstwerke [2]), kein vortheilhaftes Licht auf die griechische Bildnifskunde zu Rom, und auf manche bis auf uns gekommene Abbildungen berühmter Männer. Ein Nachtheil der noch fühlbarer seyn würde, wäre die Anzahl derselben bedeutender.

Als Xerxes mit seinen barbarischen Horden in Griechenland einfiel, verbrannte er Städte und Tempel [3]); Bildsäulen und Kunstwerke, sogar auch die aus dem asiatischen Griechenlande, wurden geraubt und nach Persien geschickt [4]). Wie sehr die sonst unkundigen Perser auf diese entführten Kunstwerke eifersüchtig waren, erhellet aus einem Versuche, den Themistokles zu Sardes machte. Er fand hier unter der Menge in Tempeln aufgestellter Denkmäler und Weihgeschenke, im Tempel der Mutter der Götter die zwey Ellen hohe Bildsäule aus Erz eines Mädchens, die unter dem Namen, die Wasserträgerin, bekannt war. Er hatte sie zu Athenä, als ihm dort die Aufsicht über die Versorgung der Stadt mit Wasser übertragen war, nachdem er die Schuldigen entdeckt, die das Wasser sich zugeeignet und widerrechtlich abgeleitet hatten, aus den Strafgeldern arbeiten und öffentlich aufstellen lassen.

27 The-

1) Id. ib. p. 621—622.

2) Id. Or. XXXVII. Corinth. p. 123—124.

3) Herod. L. VIII. c. 109. p. 670. l. 55.

4) Pausan. Att. c. VIII. §. 5. p. 29—30. c. XVI. §. 3. p. 59. Arcad. c. XLVI. §. 2. p. 492.

Themistokles, entweder weil es ihm leid that dieses Werk in Gefangenschaft zu sehen, oder weil er den Athenäern einen Beweis geben wollte von dem Ansehen und der Gewalt, die er in Persien besafs, brachte seinen Wunsch bey dem Satrapen von Lydien an, und bat dieses Mädchen nach Athenä senden zu dürfen. Als aber der Satrap voller Unwillen drohte, sein Verlangen dem Könige von Persien zu schreiben, konnte Themistokles nur durch im Harem des Satrapen vertheilte Geschenke, das Ungewitter von sich abwenden [1]), Alexander von Makedonien rächte, durch seinen eines Helden würdigen Einfall in Persien, die dem griechischen Namen angethane Schmach, und verbrannte Persepolis [2]). Alle Bildsäulen berühmter Männer, alle andere Kunstwerke und Weihgeschenke, welche Xerxes aus Griechenland entführt und zu Babylon, Pasargada, Susa oder sonst wo in Asien aufgestellt hatte, wurden von Alexander den Städten, denen sie gehörten, zurückgegeben [3]). Nichts war unter diesen heimkehrenden Schätzen so kostbar als die ehernen Bildsäulen der Retter von Athenä, des Harmodius und Aristogiton, die zu Athenä wieder an dem Orte aufgerichtet wurden, den sie vorher geschmückt hatten [4]). Nach Plinius waren von Xerxes aus Athenä diejenigen Bildsäulen des Harmodius und Aristogiton geraubt worden, welche Praxiteles gearbeitet hatte [5]). Nach Pausanias aber scheint es vielmehr, dafs er die frü-

1) Plutarch. Themist. c. XXXI. p. 497.

2) Polyb. Histor. L. V. c. 10. §. 8. p. 230. Diod. Sic. L. XVII. c. 70. p. 214. Curt. L. VII. c. 7. p. 347. Ed. Pit.

3) Arrian. de Exp. Alex. L. VII. c. 19. §. 3. p. 522. Ed. Raph.

4) Arrian. ib. L. III. c. 16. §. 14. p. 217—218. L. VII. c. 19. §. 4. p. 522. Dio Chrysost. Orat. XXXVII. Corinth. p. 122. l. 36. Nach Pausanias (Attic. c. VIII. §. 5. p. 29—30) sandte sie Antiochus zurück. Valerius (L. II. c. 10. p. 225) erzählt dieses von des Antiochus Vater, Seleukus.

5) N. H. L. XXXIV. c. 19. §. 10. p. 269.

frühesten, nämlich die von Antenor, weggeführt [1]). Als auf der Reise nach Athenä das Schiff, das diese Bildsäulen führte, zu Rhodus anlegte, wurden Harmodius und Aristogiton von Seiten der Stadt bey ihnen einzukehren eingeladen, und ihnen göttliche Ehre erzeigt [2]). Viele Kunstwerke, welche in Persien zurückgeblieben waren, erstattete nachher Seleukus zurück. Zu denselben gehörte die Bildsäule des Apollo Didymäus, die aus Ekbatana er den Milesiern für den Tempel zu Branchidä zurück gab [3]), und das Standbild der Diana aus Brauron, welche aus Susa die Stadt Laodikea von ihm erhielt [4]). Ein zweytes eben so merkwürdiges Beyspiel von der Rücknahme geraubter Heiligthümer und Kunstwerke liefert die Geschichte des Königs Ptolemäus Evergetes, von welchem die berühmte Inschrift von Adulis sagt, daſs er Mesopotamia, Babylonia, Susiane, Persis, Media, und die Länder bis Bactriane erobert, die Heiligthümer, welche von den Persern aus Aegypten geführt worden, nebst vielen Schätzen dieser Länder, nach Aegypten gebracht habe [5]): *ΚΑΙ ΑΝΑΖΗΤΗΣΑΣ ΟΣΑ ΥΠΟ ΤΩΝ ΠΕΡΣΩΝ ΙΕΡΑ ΕΞ ΑΙΓΥΠΤΟΥ ΕΞΗΧΘΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΜΙΣΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΣ ΑΛΛΗΣ ΓΑΖΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟ ΤΩΝ ΤΟΠΩΝ ΕΙΣ ΑΙΓΥΠΤΟΝ.* In wie weit die während einer so langen Reihe von Jahren von Kambyses an, aus Aegypten nach Persien geführten Denkmäler, von Ptolemäus Evergetes ihren Städten und Tempeln zurückgegeben worden sind, ist schwer mit Gewiſsheit zu bestimmen. Auſser dem auch von Chishull als Zeugen beygerufenen Hie-

1) Attic. c. VIII. §. 5. p. 29.

2) Valer. Max. L. II. c. 10. p. 225.

3) Pausan. Att. c. XVI. §. 5. p. 59. Arcad. c. XLVI. §. 2. p. 492.

4) Pausan. Lac. c. XVI. c. 6. p. 402. et Arcad. L. C.

5) Chishull. Antiqu. Asiat. Christ. aer. anteced. p. 79. Buttmann über die Aechtheit des adul. Monum. in Wolfs Museum, II. B. S. 162.

Hieronymus [1]), der mit der Marmorschrift, ohne sie zu kennen, dasselbe behauptet, und daher verloren gegangene Nachrichten vor sich gehabt haben mufs, kommen alle Schriftsteller, Justinus, Polybius, Josephus, überein, dafs Ptolemäus seine Unternehmung nicht beendigen konnte, und aus Appianus [2]) wissen wir, dafs er nur bis nach Babylon gekommen war. Vielleicht dafs sich unter den aus Babylon und andern Städten geraubten Kostbarkeiten auch einige jener vielen ägyptischen Denkmäler befanden, welche dann in der Inschrift für alle noch in Persien befindliche gelten mufsten. Die merkwürdigste Zurücknahme geraubter Kunstwerke aber ist, in Hinsicht ihrer Aehnlichkeit, die sie mit der in den neuesten Zeiten hat, jene, welche uns die Geschichte von Karthago liefert. Als nach der Einnahme dieser Stadt, Scipio sie reichlich versehen mit griechischen Bildsäulen, Gemälden, und Weihgeschenken, fand, welche in grofser Menge aus dem an Kunstwerken reichen Sikilien geraubt waren, schickte er Abgesandte in die verschiedenen Städte dieser Insel, um sie einzuladen, Bürger nach Karthago zu senden, die öffentlichen Denkmäler, welche Karthago aus jeder einzelnen Stadt entführt hatte, auszusuchen und zurückzunehmen [3]). Unter diesen zurückgegebenen Stücken befanden sich auch die vor 260 Jahren aus Akragas von Hamilkar geraubten Kunstwerke, wozu auch der berühmte Stier des Phalaris, und eine sehr

1) In Daniel. c. XI. v. 8: Ptolemaeus cognomento Evergetes, diripiens regnum Seleuci quadraginta millia talentorum argenti tulit; et vasa pretiosa, simulacraque deorum duo millia quingenta, in quibus erant, quae Cambyses, capta Aegypto, in Persas asportaverat. Denique gens Aegyptiorum, quia post multos annos deos eorum retulerat, Evergetem eum appellavit.

2) De Reb. Syriac. c. LXV. p. 635. l. 85.

3) Appian. Bell. Pun. L. VIII. c. 133. §. 65. p. 495. Plutarch. Apophth. Reg. et Imp. c. VI. p. 794—795. Diod. Sic. L. XIII. c. 90. p. 614. l. 79. c. 108. p. 630. l. 18. et in Excerpt. de Virt. et Vit. p. 591. l. 17. Cic. Act. in Verr. L. II. c. 2. p. 569. c. 35. p. 636—638. L. IV. c. 33. p. 240.

sehr schöne grofse Bildsäule von Erz der Diana, aus Segesta geraubt, gehörte [1]). Wenn das, was Verres aus Sikilien geraubt hatte, auf 2,500,000 Ducaten berechnet wird [2]), so würden die unvergleichlichen Kunstwerke, die sich darunter befanden, nach jetzigem Preise ungefähr geschätzt, so theuer zu stehen kommen, dafs alle Fürsten und Könige von Europa vereint, sie nicht würden bezahlen können. Mehr, als Alexander von Makedonien und der edle Scipio, that für unsern Welttheil Alexander der Erste, der Freyheit und Frieden in Gallien erkämpfte, sein Persepolis aber, wegen der Folgen mit Recht τοῦ πολέμου τὸ ἆθλον [3]) zu nennen, nicht in Asche verwandelte. Hier zu Paris erschienen nun bey der zweyten Eroberung, wie ehemals im überwundenen und zerstörten Karthago, Abgesandte aus Deutschland, Oesterreich, Preufsen und Italien, um für ihre Staaten dasjenige zurückzunehmen, was ihnen geraubt war, und obgleich das letzte der genannten Länder nichts für die Wiedererlangung der Freyheit gethan, nichts zum Sturz des Tyrannen beygetragen hatte, so ward es doch, aus andern Gründen der Gerechtigkeit, wieder in Besitz seines vormaligen Eigenthums gesetzt. Die Bildsäulen des Harmodius und Aristogiton wanderten zwar nach Persien, allein Hellas blieb frey, so frey als es vorher war. Mit Italiens und Deutschlands Kunstbeute aber verschwand in beyden Ländern sogar der Schatten der Unabhängigkeit. Griechenland, obgleich nie den persischen Barbaren unterworfen, liefs einen Theil der von letztern verbrannten Tempel in der Asche liegen, damit das Andenken der damals verübten Gräuel und der Hafs gegen die Urheber derselben sich nie

1) Diod. Sic. LL. CC. Cic. Act. in Verr. L. IV. c. 33. 34. p. 240—241.

2) Cic. in Qu. Caecil. Divinat. c. V. p. 301. ib. Interpr.

3) Arrian. de Exped. Alex. L. III. c. 16. §. 4. p. 216.

nie bey ihnen verlieren möchte [1]). 650 Jahre nach Xerxes Einfalle sahe ein berühmter Reisender sie noch in diesem Zustande [2]). Wir hoffen, daſs Deutschland, nachdem es so viel Unglück durch einen fremden Abentheuerer erlitten hat, keiner solchen Erinnerungsmale bedürfen werde. Er, der verabscheuete Urheber alles dieses Unglücks, ist schon längst von den Weisen unserer Zeit gerichtet, die, wie vormals die Akademie zu Athenä [3]), Zuschauer und zugleich Richter der Handlungen der Könige sind, die keine That, kein kühnes Unternehmen, keinen Sieg, bewundern, blos darauf ihren Blick richtend, ob der Mann, wie der Kaiser Alexander, mit Mäſsigung von seinem Glücke Gebrauch macht, und ob, wie den genannten groſsen Monarch, Weisheit ihn in groſsen zum Besten der Menschheit unternommenen Thaten leitet. Frankreichs unverschämter Emporkömmling, der eben so, wie Agathokles, der sikilische Töpfer, Treu und Glauben und jeden Eidschwur verachtete, seine Stärke nicht in eigener Kraft, sondern in der Schwäche der ihm Unterworfenen setzte [4]), scheint zur Richtschnur seiner Handlungen gewählt zu haben, was Mercier in einer mehr falsche Meynungen als Wahrheiten enthaltenden Abhandlung gesagt hat: Rien de si favorable pour toucher au grand, que de ne rien savoir de ce qui

est

1) Lycurg. Orat. in Leocr. p. 193. l. 7. Ed. Reisk. Diod. Sic. L. XI. c. 29. p. 427. l. 19.

2) Pausan. Phoc. c. XXXV. §. 2. p. 284—285.

3) Plutarch. Dion. c. LII. p. 337: ἓν χωρίον μιᾶς πόλεως, τὴν Ἀκαδημίαν, καὶ τοὺς αὐτόθι καὶ θεατὰς καὶ δικαστὰς ἐγίνωσκεν, οὔτε πρᾶξιν, οὔτε τόλμαν, οὔτε νίκην τινὰ θαυμάζοντας, ἀλλὰ μόνον, εἰ κοσμίως καὶ σωφρόνως τῇ τύχῃ χρῆται, καὶ παρέχει μέτριον ἑαυτὸν ἐν πράγμασι μεγάλοις, ἀποσκοποῦντας.

4) Diod. Sic. L. XV. c. 8. p. 205.

est passé [1]). Den grofsen Nutzen, den die Geschichte gewährt, den Vortheil, den ihre Kenntnifs jedem, am meisten aber dem Oberhaupte des Staats bringt [2]), hatte bis jetzt noch niemand zu leugnen gewagt, aber nichts hat ihn so kräftig bewiesen, als **Buonaparte** durch seinen Fall [3]).

Zu unsern Zeiten gehören Bildsäulen nicht mehr zu den Belohnungen des Verdienstes um den Staat. Die wenigen Standbilder berühmter Staatsmänner, Krieger, Gelehrten und Künstler, welche in neuern Zeiten an öffentlichen Orten errichtet worden sind, müssen nur für seltene Ausnahmen angesehen werden. Um so merkwürdiger ist das Pantheon der Deutschen, welches das unter dem Scepter seines nie genug zu preisenden Königs glückliche Baiern durch den Eifer des hochverehrten Kronprinzen emporsteigen siehet. Bildsäulen von Fürsten, die einen grofsen Einflufs auf das Glück ihrer Länder gehabt haben, sind bisher beynahe die einzigen öffentlichen Werke der Bildhauerkunst, die zu unserer Zeit entstanden, welche dankbare Nachfolger ihnen gesetzt haben. Ursachen der verschwundenen Allgemeinheit der Bildsäulen sind: Erstlich, der sehr überhand genommene Mangel an Gemeingeist und an Theil-

1) Appréciation de l'histoire ancienne: Voy. Memoir. de l'Institut National; Scienc. moral. et polit. To. V. p. 23.

2) Dio Chrysost. Orat. XVIII. de dicendi Exerc. p. 478. l. 13—20.

3) Id. Orat. XVII. de Avarit. p. 467. l. 12: *τίς γὰρ πώποτε ἢ βασιλεὺς, ἢ δυνάστης, ἢ δῆμος, ἐπιχειρήσας ὑπερβῆναι τὸ δίκαιον, καὶ τοῦ πλείονος ὀρεχθῆναι, οὐχ ἅπασαν μὲν τὴν ὑπάρχουσαν εὐδαιμονίαν ἀπέβαλε, μεγάλαις δὲ καὶ ἀμηχάνοις ἐχρήσατο συμφοραῖς, ἅπασι δὲ τοῖς μετ' αὐτὸν παραδείγματα ἐμφανῆ τῆς ἀνοίας καὶ τῆς πονηρίας κατέλιπεν;* Man vergleiche hiermit, was **Diodorus** vom Eigensinne des Glücks (L. XV. c. 33. p. 28. l. 82.) und vom Sturze des jüngern **Dionysius** (L. XVI. c. 70. p. 137. l. 27.) bemerkt.

Theilnahme am öffentlichen Besten. Mangelte diese Eigenschaft unsern Zeitgenossen nicht, so würden Städte und Vereine vom Oberhaupte des Staats immer die gesuchte Erlaubniſs zur öffentlichen Aufstellung von Bildsäulen groſser und verdienter Männer erhalten können. Zweytens, Mangel an Geschmack und an Liebhaberei für die bildenden Künste. Aus diesen beyden Ursachen flieſsen nun die folgenden: nämlich drittens, der Mangel an geschickten Künstlern, und viertens die Theurung der Arbeit.

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE 1816 UND 1817.

CLASSE

DER

MATHEMATIK UND PHYSIK.

I.

Beobachtungen über die hohe Theilung der Armschlagader in die Speichen- und Ellenbogen-Schlagader.

Von

Dr. Friedrich Tiedemann,

Professor in Landshut (jetzt Hofr. u. Prof. in Heidelberg).

Der Ursprung, der Verlauf und die Theilung der Arterien sind, wie bekannt, vielen Abweichungen unterworfen, deren Kenntniſs dem practischen Wundarzt von der gröſsten Wichtigkeit ist, weil er dieselben bey vorzunehmenden Operationen berücksichtigen muſs, wenn diese anders mit einem glücklichen Erfolg gekrönt werden sollen. Zu den Abweichungen der Arterien, welche in unserem Vaterland ungemein oft vorkommen, gehört die hohe Theilung der Achsel- und Arm-Schlagader in die Speichen- und Ellenbogen-Schlagader, de-

deren Existenz der grofse Camper [1]) bezweifelte, da ihrer der engliche Wundarzt Sharp bey der Operation der Pulsadergeschwulst der Armarterie erwähnte. Schon lange vor Sharp war diese Varietät von mehreren Anatomen beschrieben worden. Andreas Laurentius [2]) scheint sie zuerst beschrieben zu haben. Heister [3]), Möbius [4]), Winslow [5]), Palfyn [6]), Trew [7]), Petsche [8]), Fabricius [9]), Böhmer [10]), Hebenstreit [11]), Ludwig [12]), Isenflamm [13]), Schmiedel [14]), Al. Monro [15]), Hal-

1) In s. Demonstrationibus anatomico-pathologicis Lib. I. p. 15. Sharpius humeralem arteriam supra cubitum non raro se dividere adnotat. Dubito vehementer: Eustachius — illam non pingit — neque Hallerus, hujus naturae lusus mentionem facit, et si quid mea valet auctoritas, fateor, me nunquam altius quam eam depinxi, divisionem in radialem et ulnarem vidisse.

2) Historia Anatomica Corporis humani. Francof. 1600. fol. p. 105. Quod reliquum est rami subclavii, cum primum thoracis cavitatem evicit, et ad axillas pervenit, axillaris dicitur, a quo thoracica et basilica prodeunt. Thoracica duplex est, una in thoracis musculos anticos, altera in posticos fertur. Basilicam etiam duplicem observamus, profundam et subcutaneam.

3) Compendium anatomicum p. 157. not. 60.

4) Observationes medic. miscellan. theor. et practic. Helmst. 1730. Obs. 8.

5) Exposition anatomique de la Structure du corps humain. Paris 1732. 4. p. 377.

6) Anatomie chirurgicale T. 2. p. 272.

7) Commercium Litterarium Ann. 1737. 4. p. 186. Tab. 3. fig. 5.

8) Sylloge Observationum Anatomicarum select. Hal. 1736. 4. §. 54.

9) Programma ad anat. foeminae. 1749. p. 13.

10) Observationes Anatomicae rariores. Hal. 1752. fol. Praef. p. 11.

11) De Arteriarum corp. human. confiniis. Lips. 1739. p. 1.

12) De varietatibus arter. brach. ram. Lips. 1767. p. 6.

13) De difficili in observat. human. Epicrisi Comment. 3. §. 13.

14) De varietate Vasorum §. 9. 10. fig. 1.

15) Edinburgh Ess. T. 2. Tab. 2. fig. 2.

Haller [16]), Daubenton [17]), Mayer [18]), Sandiford [19]), Sömmerring [20]), Hildebrandt [21]), J. Bell [22]) und Portal [23]) haben Abweichungen der Art mehr oder weniger genau beschrieben.

Wie oft diese Varietät in unserem Vaterlande vorkommt, erhellet daraus, dafs ich sie auf dem hiesigen anatomischen Theater binnen neun Jahren unter ohngefähr achtzig Leichnamen, welche ich in Beziehung auf den Bau und die Vertheilung der Gefäfse zergliederte oder zergliedern liefs, viermal gefunden habe, und zwar in einer Leiche sogar an beyden Armen. Diesem nach kommt die Varietät also beym zwanzigsten Menschen vor. Zwey meiner Zuhörer, Herr Doctor Fleschuetz, Regimentsarzt beym ersten Linien-Infanterie-Regiment, und Herr Doctor Widmann, Bataillonsarzt beym fünften leichten Cavallerie-Regiment, welche ich in meinen Vorlesungen auf diese Varietät und deren Wichtigkeit bey der Amputation des Oberarms und bey der Operation der Pulsadergeschwulst der Armschlagader aufmerksam gemacht hatte, versicherten mich, dafs sie dieselbe einigemal während des Feldzugs in Polen und Rufsland, namentlich auf dem blutigen Schlachtfeld bey Pollotsk, bey Amputationen des Oberarms beobachtet hätten. Ich will die von mir beobachteten Fälle mittheilen, und zwar nach der Ordnung der höheren oder tieferen Theilung der Achsel- oder Arm-Arterie.

Erste

16) Icon. Anat. Fasc. 6. p. 33.

17) Description du Cabinet du Roy T. 3. p. 159.

18) Anatomische Beschreibung der Blutgefäfse. Berlin 1788. 8. S. 128.

19) Observationes Anat. patholog. Lib. 3. Cap. 7. p. 17. Lib. 4. Cap. 8. p. 93.

20) Vom Baue des menschlichen Körpers Th. 4. S. 247.

21) Lehrbuch der Anatomie des Menschen. B. 4. S. 87.

22) Anatomy. Edinb. 1797. Vol. 2. p. 360.

23) Cours d'Anatomie medicale. 1804. T. 3. p. 238.

Erste Beobachtung.

Am rechten Arm einer männlichen Leiche theilte sich die Achsel-Arterie unter dem grofsen Brustmuskel vor der Insertion des Unterschulterblatts-Muskel in zwey Stämme. Der stärkere Stamm, welcher die eigentliche Achselarterie darstellte, lief nach Abgabe der Kranzarterie des Arms (Arter. circumflexa humeri) an der inneren Seite des Zweybäuchigen Armmuskels abwärts in die Armbuge, und gab die tiefe Armarterie, die Seiten-Armarterien und die gewöhnlichen Muskelzweige ab. Der andere kleinere Stamm, welcher die Speichenarterie darstellte, entsprang aus der Achsel-Arterie noch vor Abgabe der Kranzarterien des Arms, und lief oberflächlich gleich unter der Aponevrose liegend am Hackenarm-Muskel und am inneren Rande des zweybäuchigen Muskels abwärts. Aufser einigen Zweigen zum zweybäuchigen Armmuskel schickte sie am Oberarm keine Aeste ab. Vor der Armbuge lief die Arterie in schräger Richtung über das untere Ende des zweybäuchigen Armmuskels gegen die Speichen-Seite, gab einen Zweig zum langen Rückwärtswender, und schickte die zurücklaufende Speichenarterie (art. recurrens radialis) ab, welche mit dem Stamme der Ellenbogenarterie mittelst eines ziemlich starken, quer nach innen laufenden Zweiges anastomosirte. Der keine weiteren Abweichungen zeigende Stamm der Speichenarterie hatte den gewöhnlichen Verlauf.

Zweyte Beobachtung.

Am rechten Arme eines Knaben von ohngefähr sechs Jahren theilte sich die Achselarterie oberhalb der Insertion des breiten Rückenmuskels und des grofsen Brustmuskels, gleich nach Abgabe der Thoraxarterien in die Ellenbogen- und Speichen-Schlagader, oder wenn man lieber will, in eine gedoppelte Armarterie. Die stärkere Ellenbogenarterie, oder die gröfsere Armschlagader, schickte die Kranzarterien des Arms, die tiefe Armschlagader, die Seitenarterien, und das Ernährungsgefäfs des Oberarmbeins ab, und

drang

drang dann unter der Aponevrose des unteren Endes des zweybäuchigen Armmuskels in die Armbuge ein. Die um die Hälfte kleinere Speichenarterie stieg am inneren Rande des zweybäuchigen Armmuskels, dem sie einige Zweige gab, herab, und lief dann ganz oberflächlich gleich unter der Aponevrose liegend, über das untere Ende des genannten Muskels gegen die Speichenseite. Die zurücklaufende Arterie an der Speichenseite entsprang aus der Ellenbogenarterie.

Dritte Beobachtung.

An der Leiche eines ziemlich wohl beleibten Weibes von einigen sechzig Jahren, dessen Arterien mit Wachsmasse ausgesprützt waren, nahm ich noch vor Einschneidung der Haut die hohe Theilung der Armarterie in die Ellenbogen- und Speichen-Arterie an beyden Armen an der Erhöhung und ganz oberflächlichen Lage der einen dieser Arterien wahr, und sagte demjenigen Herrn, welchem ich den Arm zum Seciren übergab, daſs er hier diese Varietät finden werde. Am rechten Arm theilte sich die Armschlagader an der Insertions-Stelle des Hacken-Armmuskels und an inneren Rande des zweybäuchigen Armmuskels, gleich nach Abgabe der tiefen Armschlagader, in die Speichen- und Ellenbogen-Arterie. Erstere, welche um die Hälfte schwächer war als letztere, lief am inneren Rande und an der vorderen Fläche des zweybäuchigen Armmuskels, gleich unter der Aponevrose so oberflächlich herab, daſs man den Verlauf der mit Wachsmasse gefüllten Arterie schon von auſsen an der Erhöhung der Haut erkennen konnte. Die in der Entfernung eines Zolls neben der Ellenbogenarterie liegende Speichenarterie schickte einen starken Ast zum zweybäuchichen Muskel und mehrere Zweige zum inneren Armmuskel ab, und wendete sich dann in schräger Richtung über die Sehne des zweybäuchigen Muskels laufend gegen die Radial-Seite des Vorderarms. Die Arterie war von der Median- und Speichen-Vene (Vene mediana et cephalica) bloſs durch die dünne Aponevrose des Oberarms

ge-

getrennt. So bald sie die Speichen-Seite des Vorderarms erreicht hatte, sendete sie die zurücklaufende Speichenarterie ab, und mehrere Zweige zum langen Rückwärtswender des Arms, und zu den Streck- und Beugemuskeln der Hand und der Finger an der Radial-Seite. Die bey weitem stärkere Ellenbogenarterie, die eigentliche Fortsetzung des Stamms der Armarterie, gab die Seitenarm-Arterien sowohl auf der Ellenbogen- als Speichen-Seite ab, und verlief auf die gewöhnliche Weise.

Am linken Arm verhielt sich der Verlauf der Arterien anders. Nachdem die Armarterie die tiefe Armschlagader abgegeben hatte, so schickte sie ebenfalls neben der Insertionsstelle des Hacken-Armmuskels am inneren Rande des zweybäuchigen Armmuskels, ohngefähr einen Zoll unterhalb der Insertion der Sehne des grofsen Brustmuskels, die Ellenbogenarterie ab. Diese gab einen starken über den Stamm der Hauptarterie laufenden Ast zum zweybäuchigen Muskel ab, stieg gegen den inneren Knorren des Oberarmbeins herab, ging dann neben diesem ganz oberflächlich unter der Aponevrose liegend über den Ursprung des Beugemuskels der Hand weg, und schlängelte sich oberflächlich an der vorderen Seite des Oberarms an der Ulnar-Seite herab, gab hier kleine Muskelzweige ab, und bildete endlich den oberflächlichen Gefäfsbogen der flachen Hand. Der um das doppelte stärkere Stamm der Armschlagader schickte die Seitenarmarterie ab, senkte sich auf gewöhnliche Art in die Armbuge, gab dann die sonst aus der Ellenbogenarterie entspringende Zwischenbein-Arterie ab, und lief in die Speichenarterie aus.

Vierte Beobachtung.

Am linken Arm der Leiche eines Weibes von einigen dreyfsig Jahren, dessen Arterien mit Wachsmasse angefüllt waren, sah ich die Speichenarterie aus der Armarterie entspringen, unterhalb der Mitte des Oberarms, einen Zoll unter dem Ursprunge des inneren Arm-

Armmuskels. Sie war fast um die Hälfte kleiner als der Stamm der Armarterie, lief oberflächlich am zweybäuchigen Muskel herab, und wendete sich schräg gegen die Radial-Seite, wo sie ohne einen zurücklaufenden Ast abzugeben am langen Vorwärtswender des Vorderarms herabstieg. Die Ellenbogenarterie zeigte keine Abweichungen, die ausgenommen, daſs die zurücklaufende Arterie an der Radial-Seite aus ihr entsprang.

Die so eben beschriebene und in unserem Vaterlande sehr häufig vorkommende hohe Theilung der Achsel- oder Arm-Schlagader in die Ellenbogen- und Speichen-Arterie verdienen in einem hohen Grade die Aufmerksamkeit der Wundärzte, vorzüglich in Hinsicht des Aderlassens am Arm, in Hinsicht der Operation des Aneurysmas der Armarterie, der Amputation des Oberarms, und aller Verwundungen in dieser Gegend.

Was das Aderlassen betrifft, so ist es wohl einleuchtend, daſs diese höchst unbedeutende, und in der Regel gefahrlos scheinende Operation, für diejenigen Kranken eine der gefahrvollsten wird, bey denen sich Varietät vorfindet. Wie leicht kann hier die so oberflächlich, gleich unter der Vene und unter der dünnen Aponevrose des Arms liegende Speichen- oder Ellenbogen-Arterie verletzt werden, vorzüglich dann, wenn sich der Chirurg gar des Schneppers bedient, um die Vene zu öffnen. Der Kranke braucht nur im Momente des Schlagens den Arm um eine oder zwey Linien nach vorne zu bewegen oder zu heben, so wird die vordere oder hintere Wand der Vene durchschlagen, die dünne Aponevrose durchbohrt und die vordere Wand der unregelmäſsig verlaufenden Speichen- oder Ellenbogen-Arterie verletzt. Niemals sollte daher ein Wundarzt am Arme zur Ader lassen, bevor er nicht genau den Verlauf der Armarterie untersucht, und sich überzeugt hätte, daſs die angegebene Varietät nicht vorhanden sey.

Auch bey vorkommendem Aneurisma der Armarterie, selbst des unteren Theils der Achselarterie ist das Erkennen dieser Varietät von der gröfsten Wichtigkeit; denn findet sich diese Varietät, so kann der Wundarzt mit aller Zuversicht und Gewifsheit die Operation des Aneurysmas unternehmen, ohne dafs der Kranke in Gefahr steht den Arm zu verlieren, weil nach Unterbindung des einen Stammes der Zuflufs des Bluts zu dem Vorderarm durch den anderen Stamm, und durch seine Anastomosis mit den Aesten des unterbundenen Stamms unterhalb der Ligaturen fortdauert. Wirklich unbegreiflich ist es, dafs die Wundärzte, welche über Pulsadergeschwülste geschrieben haben, selbst der grofse Scarpa nicht ausgenommen, fast gar keine Rücksicht auf diese so häufig vorkommende Varietät nehmen, oder nur derselben, als eines möglichen Falls zur Erhaltung des Arms bey vorzunehmender Operation des Aneurysmas der Armschlagader, erwähnen. Immer soll man daher bey diesem Aneurysma, auf die Möglichkeit des Vorhandseyn dieser Varietät rechnend, die Compression oder Unterbindung der Arterie unternehmen. Ist nach diesem Versuch keine Hoffnung zur Erhaltung des Arms vorhanden, so kann man ja dann das letzte Mittel zur Erhaltung des Kranken in der Amputation suchen.

Endlich verdient diese Varietät noch bey der Amputation des Oberams berücksichtiget zu werden. Gesetzt, der Wundarzt habe nach gemachter Amputation den Stamm der Armarterie, die tiefe Armarterie und allenfalls eine oder die andere Seitenarmarterie unterbunden, der andere kleinere hier gerade vorkommende Stamm sprützte nicht, wie es so oft bey durchschnittenen Arterien zu geschehen pflegt, wenn sich die Arterie zusammenzieht, so wird der Amputirte in Gefahr gesetzt, nach gemachtem Verbande einen beträchtlichen, wo nicht gar tödtlichen Blutverlust zu erleiden. Wie leicht kan sich dieser Fall im Felde ereignen, wo die amputirten Krieger gleich nach angelegtem Verbande, in oft weit entlegene Feldspitäler transportirt werden, und zwar gewöhnlich wegen Mangel an Chirurgen

gen ohne alle Aufsicht. Ein sich selbst überlassener Krieger ist in diesem Falle bey eintretender Blutung ohne Rettung verloren. Es möchte sich daher wohl die Regel ergeben, dafs der Wundarzt bey jeder Amputation des Oberams auf die Möglichkeit des Vorhandseyns dieser Varietät Bedacht nehmen solle.

Da aus dem bisher Gesagten erhellet, dafs die Wichtigkeit des Erkennens dieser Varietät für den Wundarzt von grofser Wichtigkeit sey, so will ich auch noch die Kennzeichen angeben, woraus der Wundarzt auf das Vorhandseyn dieser Varietät schliefsen könne. Wir haben gesehen, dafs die hoch oben entspringende Ellenbogen- oder Speichen-Arterie ganz oberflächlich gleich unter der Aponevrose des Oberams liegt, während die Armarterie immer mehr in der Tiefe am inneren Rande des zweybäuchigen Armmuskels ihre Lage hat. Ferner nahmen wir wahr, dafs die Speichenarterie, wenn sie hoch oben aus der Armarterie entspringt, immer oberflächlich in schräger Richtung über den unteren Theil des zweybäuchigen Muskels gegen die Speichen-Seite verläuft. Entspringt die Ellenbogenarterie aus dem oberen Theil der Armarterie, welches der seltnere Fall ist, so liegt sie ganz oberflächlich am vorderen Theil des inneren Knorrens des Oberarmbeins und an der vorderen Fläche der Ulnarseite des Vorderarms. Wenn daher der Wundarzt an einem Arme Pulsationen einer gröfseren Arterie, oberflächlich gleich unter der Aponevrose des Oberarms in der Gegend des unteren Drittheils des zweybäuchigen Armmuskels wahrnimmt, so kann er vermuthen, dafs die Speichenarterie hoch oben aus der Achsel- oder Armschlagader entspringe. Nimmt er solche ganz oberflächliche Pulsationen in der Gegend des vorderen Theils des inneren Knorrens des Oberarms und an der vorderen Fläche der Ulnarseite des Vorderarms wahr, wo man bey normalem Verlaufe der Ellenbogenarterie niemals Pulsationen wahrnimmt, weil diese Arterie unter den Beugemuskeln in der Tiefe verlauft, so kann er vermuthen, dafs die Ellenbogenarterie ungewöhnlich hoch entspringe.

 Wenn

Wenn der Wundarzt endlich starke Pulsationen bey einem dieser Fälle am inneren Rande des zweybäuchigen Armmuskels, als dem Orte des normalen Verlaufs des tiefer liegenden Hauptstamms, fühlt, so kann er gewiſs seyn, daſs die hohe Theilung der Arm- oder Achsel-Arterie in die Ellenbogen- oder Speichen-Arterie Statt habe.

Ich schlieſse hier diese Abhandlung, und werde mich für sattsam belohnt halten, wenn diese meine aus Beobachtungen geschöpfte Bemerkungen nur für einem meiner Landsleute auf irgend eine Art Heil bringend, oder Unheil abwehrend seyn sollten.

II.

II.

Beyträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen in geognostischer Hinsicht.

Von

Ernst von Schlotheim,

Herz. Sächs. Kammerpräsid. zu Gotha, corr. Mitglied der k. Ak. zu München.

Die Gegend von Glücksbrunn und Liebenstein, welche schon längst wegen ihrer höchst malerischen Partien und herrlichen Aussichten und wegen der grofsen Mannigfaltigkeit der abwechselnden Gebirgsarten, und der dortigen Heilquellen und Koboldwerke, hinreichend bekannt ist, liefert auch so vorzüglich interessante Versteinerungen, unter so lehrreichen Verhältnissen, für den Geognosten, dafs sie die genaueste Untersuchung und Beobachtung erfordert. Die Versteinerungen finden sich in dem dortigen Höhlenkalkstein, der hart am südlichen Abhange des Thüringer Waldgebirgs, in mächtigen sonderbar gestalteten Felswänden; die schönen Thäler be-

begränzen hilft, welche sich unter mannigfaltigen Einbiegungen bis an die Hessischen und Fuldaischen Gebirge hinziehen. Bey der Besteigung dieser Felsen, die durch zweckmäſsige Anlagen des verstorbenen Herzogs Georg von Meiningen sehr zugänglich geworden sind, und nach der Seite des Thüringer Waldes zu, von sehr üppig erwachsenen Laubwaldungen umgeben werden, drängt sich sehr bald der Gedanke auf, daſs man sich hier vielleicht an den Ufern eines groſsen Sees, oder gar an den Küsten eines Meeres der Vorwelt befindet, das den Fuſs der Thüringer Wald- und der benachbarten Gebirge bespühlte, und daſs sich die Zweige dieser Gebirgsarme, oft, wie die Scheeren an den Schwedischen und Norwegischen Küsten, weit in die Fluthen erstreckten. Eine genauere Untersuchung der in der Nähe befindlichen ältern und neuern Flötzschichten, begünstigt jene Vermuthung auſserordentlich, und selbst die Versteinerungen des Höhlenkalksteins scheinen dies auf eine sehr einleuchtende Weise zu bestätigen. Seine Felsen möchten in den frühesten Zeiten wohl offenbar als Meeresküsten hervorgetreten, in spätern Zeiten aber, wo Bären und Raubthierarten, deren kalzinirte Knochen man fast allenthalben in ihren Höhlen antrifft, hier einen Zufluchtsort suchten, von Landgewässern umgeben worden seyn. Die Anschwemmungen im Rauthal, und an mehrern entfernten Punkten der benachbarten Gegenden, liefern hierzu sehr sprechende Belege. Im Höhlenkalkstein selbst, dessen Aeuſseres sehr verwittert, und von Flechten und Moosarten bedeckt, nur selten eine nähere Untersuchung seines Innhaltes begünstigt, bemerkt man oft beym ersten Anblick fast gar keine Spuren von Versteinerungen, daher er auch von mehrern als ganz unfruchtbar für die Petrefacktenkunde übersehen worden ist. Nach einer genauern Besichtigung zeigen sich jedoch Spuren von Korallen, von Enkriniten, und einigen Muschelarten, welche hauptsächlich alsdann erst sichtbarer werden, wenn das Gestein gehörig ausgetrocknet ist, wo sich die Versteinerungen beym Zerschlagen ungleich besser ablösen, und seine ganze so merkwürdige Beschaffenheit erst deutlich

zum

zum Vorschein kommt. Aus dieser Ursache liefs ich mir mehrere Centner dieses Höhlenkalks kommen, um sie nach völliger Austrocknung, bey hinreichender Mufse, mit Bequemlichkeit zerschlagen und untersuchen zu können, und meine Bemühungen sind über meine Erwartung durch eine reiche Ausbeute an schönen Versteinerungen und interessanten Beobachtungen belohnt. Sie scheinen mir hauptsächlich deswegen eine öffentliche Bekanntmachung zu verdienen, weil sie mir zur Berichtigung einiger frühern Angaben verholfen, und ganz neue Arten von Petrefackten, und neue Aufschlüsse über mehrere hierher gehörige Gegenstände verschafft haben.

Der Höhlenkalkstein scheint auch in der dortigen Gegend als das jüngste Glied des ältern Flötzkalksteins, die übrigen zur Kupferschieferformation gehörigen Flötzschichten zu bedecken, zuweilen aber auch in übergreifender Lagerung unmittelbar auf dem ältern Sandstein zu ruhen. Er verdient in Hinsicht dieser Verhältnisse eine noch genauere Untersuchung, hauptsächlich in Beziehung auf den Jurakalkstein, mit dessen Gebirgsformation er nach der Meynung mehrerer Geologen in naher Verbindung steht. Da er sich vorzüglich durch Franken nach dem südlichen Deutschland hinzieht, und auf der Nordseite des Thüringer Waldes nur im Ganzen auf wenigen sehr unbedeutenden Stellen wieder zum Vorschein kommt, so würde man besonders auf solchen Gränzpunkten, wo die jüngern Juraschichten vielleicht mit dem Höhlenkalkstein zusammentreffen, am ersten befriedigende Aufschlüsse erwarten können. Seine gelblich graue Masse hat in der Gegend von Glücksbrunn und Liebenstein gewöhnlich ein sehr unscheinbares, rauhes, fast schmutziges Ansehen, von sehr mannigfaltiger Zerklüftung, und ohne regelmäfsige und deutliche Schichtung. Er ist von sehr ungleicher Festigkeit, leicht zersprengbar in grobkörnige unregelmäfsige Stücke von grobsplittrigem oft erdigem Bruche, und hat zuweilen ganz das Ansehen von verhärtetem Schlamm. Seine Höhlungen sind weit verbreitet, und ziehen sich in vielfältigen gröfsern und kleinern Weitungen nach allen Richtungen durch seine Gebirgs-

masse.

masse. Sie sind nicht selten die Kanäle unterirdischer Quellwasser, welche zuweilen schon als beträchtliche Bäche hervorströhmen, und sehr oft die Hauptveranlassung zur Erweiterung seiner Höhlen geben, indem sich von ihrer Feuchtigkeit nach und nach erweicht, immer mehrere seiner grobkörnigen Felsstücke ablösen und nachstürzen. Sehr oft kommen ziemlich beträchtliche Partieen von sandigem fast zerreiblichem Kalksteine darin vor, der sich aber blos in unförmlichen, nestartigen, gröſsern und kleinern Massen, und nicht als förmlich untergeordnetes Lager zu finden scheint. Selten stöſst man beym Zerschlagen der Stücke auf kleine, mit gelblich und röthlich weiſser Kalkerde (Mondmilch) ausgefüllte Blasenräume; weit häufiger aber sind die Muschelhöhlungen mit derben und kristallisirten Kalkspath, und nur in sehr seltenen Fällen mit unvollkommen kristallisirten Quarz und etwas Kalzedon ausgefüllt.

Die Versteinerungen und hauptsächlich die Korallen, in Gesellschaft des Encrinites ramosus, sind bey Glücksbrunn und Liebenstein an mehrern Stellen in seine ganze Masse vertheilt, und schlängeln sich mit ihren vielfachen Zweigen und Armen nach allen Richtungen. Nur selten findet man alsdann einzelne Partieen des Gesteins davon befreyt, und oft noch unerwartet beym Zerkleinern solcher Stücke. Sie erscheinen bey näherer Untersuchung fast durchgängig noch in völlig zusammenhängenden Massen, und nur selten in Fragmenten, und die Vermuthung, daſs wir hier in einigen der freystehenden Felsen ein Korallenriff der Vorwelt vor uns sehen, erhält dadurch einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit. Auf gleiche Weise sind die darinn befindlichen Muscheln gröſstentheils noch ganz vollständig erhalten; die zweyschaaligen Muscheln noch mit beyden Hälften versehen; und eben so selten finden sich blos Fragmente derselben. Vorzüglich wird jene Vermuthung aber noch dadurch bestätigt, daſs wir hier aller Wahrscheinlichkeit nach, gröſstentheils Muschelbrut, und zwar von mehrern solchen Muschelarten vorfinden, die auch in der gegenwärtigen Schöpfung in unsern Korallenriffen Schutz und Nahrung

im

im Korallenschleim finden. Einige sind mit gebogenen Stacheln versehen, die sie in den feinen oft netzförmigen Gewebe der Keratophyten und besonders der Gorgonien noch mehr befestigen und sichern helfen, und ein grofser Theil ist mit den Korallen fest verwachsen, und erscheint, wenn ein glücklicher Schlag, und eine vortheilhafte Trennung des Gesteins dies begünstigen hilft, gleichsam wie fest gesaugt auf den Korallen und Enkriniten.

Bis jetzt sind mir blos 3 bis höchstens 4 verschiedene Korallenarten im dortigen Höhlenkalkstein vorgekommen, welche vielleicht gröfstentheils zu den Keratophyten gehören. Da sich bey den versteinerten Korallen über ihre ursprüngliche Masse, ob diese nämlich hornartig oder kalkartig und steinähnlich war, nur selten mit Sicherheit entscheiden läfst, häufig auch die äufsere charakteristische Kruste beym Herausschlagen, oder schon durch die Verwitterung verloren gegangen ist, und oft mehrere Arten so innig mit einander verwachsen sind, dafs sie sich nicht hinreichend unterscheiden lassen; so wird es in mehrern Fällen fast unmöglich ganz zuverlässige Bestimmungen zu liefern. Auf den beygefügten Kupfern habe ich daher auch nur ein Paar Abbildungen mitgetheilt, weil ich von den übrigen erst noch deutlichere und vollständigere Exemplare zu erlangen suche, um mich nicht mit zu vielen blos zweifelhaften Vermuthungen begnügen zu müssen.

Am häufigsten findet sich Keratophytes retiformis der höchst wahrscheinlich zu den Keratophyten, und zwar zu dem Geschlecht Gorgonia des Pallas und Linn. gehört, wenn er gleich in mehrern Stücken von unsern gegenwärtig bekannten Gorgonien-Arten abweicht. Aus einem gemeinschaftlichen sehr kurzen und dünnen Wurzelstück, verbreiten sich mannigfaltig gefaltete, und gebogene, blätterartige, zusammenhängende Zweige, fast immer in einer rundlichen Schwamm- oder trichterähnlichen Form, und zuweilen scheint wieder ein neuer Stamm aus der Mitte hervorgewachsen, und auf gleiche Weise mit seinen Blättern

in die Steinmaſse verwachsen zu seyn, die an einigen Stellen der dortigen Felsen, beym Zerschlagen, fast allenthalben einzelne Blätterfragmente dieses Keratophyten zeigt, welche aber eben durch das Zerschlagen erst vom Hauptstamm abgetrennt worden sind. Er muſste hier in der Vorwelt einen vorzüglich günstigen Wohnort gefunden, sich weit an den Küsten in groſsen Massen verbreitet, und wahrscheinlich in einer beträchtlichen Tiefe des damaligen Meeres gelebt haben, weil er ohngeachtet der Zartheit seines Baues gröſstentheils so gut erhalten ist *). Höchst wahrscheinlich muſste aber auch die Bildung des Höhlenkalksteins selbst, wenigstens in dieser Gegend, sehr allmählig und ruhig von statten gehen, und seine Gebirgsmasse muſs hier bey den nachfolgenden so zerstöhrenden Revolutionen nur wenig gelitten haben, weil man fast gar keine Fragmente weder von diesen Korallen, noch von den mancherley Muschelarten findet, die so zahlreich in ihrer Gesellschaft vorkommen.

Seine gröſstentheils so vollständige Erhaltung **) ist um so merkwürdiger, weil sich nicht wie bey den übrigen bekannten Gorgonien und z. B. bey der Gorgonia flabellum stärkere Aeste und Rippen in dem zarten und netzförmigen Gewebe verbreiten, die dem Ganzen mehrere Haltbarkeit verschaffen. In einzelnen Fragmenten, welche blos den Abdruck ohne sein netzförmiges Korallengewebe enthalten, habe ich ihn daher anfänglich selbst für einen Milleporiten, sehr ähnlich der Millepora cellulosa Linn., Millep. retepora Pallas, Retepora cellulosa Lamark, der sogenannten Manchette de Neptune, oder für eine Spongia, ähnlich der Spongia flabelliform. Pall. gehalten, und

so

*) Daſs mehrere Keratophyten an den Küstengegenden hauptsächlich in groſsen Tiefen der Meere wohnen, führt schon Rumpf, und Pallas, Elench. zoophytor. p. 167 bey Gorgonia ventilabrum an.

**) Beym Zerschlagen der Stücke bleibt aber freylich gröſstentheils nur der Abdruck vorhanden, und die feine Korallenmasse selbst geht verloren, und bleibt bey wenigen seltenen Exemplaren auf dem Gestein zurück.

so könnte man auch leicht bey einzelnen Fragmenten verleitet werden, solche für eine Eschara des Pallas oder Flustra Linn. anzusehen. Bey näherer Untersuchung und bey einer hinreichenden Suite von vollständigern Exemplaren verschwindet jedoch die letztere Vermuthung sehr bald, weil sich die Eschara nicht aus einem gemeinschaftlichen Stamm verbreitet, und andere Körper mehr haut- und rindenartig überzieht, und weil überhaupt auch ihr zelliges Gewebe von ganz anderer Beschaffenheit ist. Mit der Millepor. cellulos Linn. und mit einigen Arten der Spongien hingegen zeigt sich beym ersten Anblick so viel Uebereinstimmung, daſs man diese Versteinerung so lange mit Recht für ein ähnliches Geschöpf der Vorwelt halten kann, bis die Vergleichung mit mehrern ausgezeichneten Exemplaren zu der Ueberzeugung führt, daſs sie weit eher den Keratophyten, und insbesondere den Gorgonien angehört. Ihr feines netzförmiges Gewebe besteht nämlich aus lauter abgesonderten, rundlichen, fadenähnlichen Rippen, und macht nicht wie bey der Millepor. cellulos. eine zusammenhängende kalkartige Masse mit vertieften röhrförmigen Zellen aus, welche gewöhnlich aus mehrern über einander geschichteten, und mit einander verwachsenen Lamellen besteht, die daher auch nur zuweilen kleine ganz offene und durchsichtige Zellöffnungen bildet, welche bey ältern Exemplaren immer mehr verschwinden, und bey den Spongien, welche allerdings eine sehr ähnliche Form, und mitunter sehr schöne netzförmige Gewebe, wie Spong. fasciculata, fibrillosa, und zum Theil auch flabelliformis Pall. zeigen, sind die netzförmigen Blattrippen fast durchgängig wieder mit einer Zwischenhaut verbunden, und die Rippen selbst haben eine andere nicht so glatte und regelmäſsige Oberfläche. Die beygefügte Abbildung Tab. I. Fig. 1. wird hoffentlich eine nähere Beschreibung überflüssig machen, da zumal das vergröſserte Fragment Fig 2. die Beschaffenheit der einzelnen Rippen und des netzförmigen Gewebes hinreichend darstellt.

Wahrscheinlich hat dieser Keratophyt eine ziemlich beträchtliche Gröſse erreicht, da er sich zuweilen mehrere Fuſs lang ununter-

brochen in den Höhlenkalkstein zu verbreiten, und sich nach mehrern Richtungen zu verzweigen scheint. Tab. II. Fig. 4. 5. sind noch einige Fragmente von Korallen abgebildet worden, worunter Fig. 4 wegen der vielen ganz kleinen Poren, welche die Oeffnungen ausserordentlich feiner haarförmiger Röhrchen sind, anscheinlich zu den Milleporiten gehört. Ihre Zweige liegen ausserordentlich eng zusammen, und bilden zuweilen ebenfalls grosse Blätter und fächerähnliche Gewächse, die sich mit vielfachen Falten und Einbiegungen durch das Gestein winden, und nach ihren Enden zu immer feiner und netzförmiger werden, ohne jedoch wirklich ein zusammenhängendes netzartiges Gewebe auszumachen, indem die verschiedenen feinen Arme und Zweige nur unregelmäſsig über einander zu liegen scheinen. Vielleicht lassen sich in der Folge bey der Auffindung noch mehrerer ausgezeichneter Exemplare, auch noch nähere Bestimmungen hinzufügen, und so wird sich vielleicht auch ergeben, zu welcher Korallenart das Tab. II. Fig. 5. abgebildete kleine Fragment gehört. Die Beschreibung einiger anderer räthselhaften Geschöpfe, welche entweder zu den Korallen, und insbesondere zu den Keratophyten gehören oder ihnen wenigstens sehr nahe verwandt sind, wird bey der nachfolgenden Beschreibung des Encrin. ramosus, den schicklichsten Platz finden.

Diese zuletzt berührte Enkrinitenart kommt im dortigen Höhlenkalkstein, in Gesellschaft der Keratophyten ziemlich häufig vor, und schlingt sich mit ihren Armen gleichfalls nach allen Richtungen durch die Gebirgsmasse, und selbst durch die Verzweigungen der Keratophyten, mit denen sie häufig fest verwachsen, und gleich jenen mit verschiedenen kleinen Muschelarten besetzt ist. Der gewöhnliche Enkrinit des Muschelflötzkals Encrinites trochitiferus, Encrin. liliiformis Lamark. kommt im dortigen Höhlenkalkstein gar nicht vor, und unterscheidet sich sehr wesentlich vom Encrinit. ramosus, der sich in Ansehung seiner Zweige weit mehr den Pentakriniten, den sogenannten Medusenarten, der Isis asteria Linn., dem Encrin. caput medusae Lam. nähert, wenn gleich die einzelnen Trochiten,

den

den Trochiten des gewöhnlichen Enkriniten höchst ähnlich, und von den Pentakrinitengliedern ganz verschieden sind. Ob Lamark vielleicht gegenwärtig mehrere Arten des Encrin. cap. med. und des Encrinus liliiform. aufführt und näher bestimmt hat, ist mir nicht bekannt. Das von Desmarets neuerlich aufgefundene und unter dem Namen amphit. paris. beschriebene so räthselhafte Geschöpf, Bull. d. Sc. t. II. Nr. 94. pl. 2. und Essai sur la Geogr. minerale des environs d. Paris. Pl. II. f. 10. möchte übrigens wohl gleichfalls zum Encrinus gehören, und eine ganz eigenthümliche Art dieses Geschlechts ausmachen. Linné hat bey seiner Isis entrocha und encrinus, welcher in der 13ten Ausgabe seines Systems unter Vorticella encrinus zu suchen ist, die versteinerten Arten nur oberflächlich berührt, und Pallas hat bey der Pennatula encrinus, gar keine Rücksicht darauf genommen. Da von diesen letztern höchst seltenen Geschöpfen aus den Grönländischen Meeren, nur sehr wenig Exemplare aufgefunden worden sind, wovon sich das eine in dem Collinsonschen Cabinet zu London, und ein anderes in der Hollmannschen Sammlung zu Göttingen befunden haben soll, so wäre eine nähere Vergleichung mit den versteinerten Arten ein sehr erwünschtes Unternehmen. Mehrere lehrreiche Exemplare meiner Sammlung geben über die Gestalt, den eigenthümlichen Habitus des Encrin. liliiformis oder trochitifer. einen so vollständigen Aufschluſs, daſs es mir zur bessern Vergleichung mit dem Encrin. ramosus nicht überflüssig scheint, diese hier wieder in das Gedächtniſs zu rufen, wenn sie gleich gröſstentheils schon hinreichend bekannt ist. Aus einem nach Verhältniſs nur kleinen, fast kugelförmigen, knolligen Wurzelstück, laufen mehrere, aus den gewöhnlichen Trochitengliedern bestehende, an der Wurzel fast fingerstarke Aeste nach verschiedenen Richtungen aus, deren Länge oft mehrere Fuſs betragen haben mag. Zuweilen scheinen diese Zweige mit einer bey einigen Stücken in Kalkspath verwandelten, wahrscheinlich thierischen schleimartigen Kruste überzogen gewesen zu seyn. Je mehr sich die Aeste ihrer bekannten lilienähnlichen Blume nähern, je

dün-

dünner werden sie, und es kommen in regelmäſsigen Zwischenräumen hervorspringende knopfartige Trochitenglieder zum Vorschein, bis sie sich an den Gelenkstein der gewöhnlich zehnstrahligen Blume anschlieſsen. Die Blume selbst, die sich fast wie eine Hand öffnet, hat zuweilen 10—12 Zoll lange gegliederte Zweige, die nach der inwendigen Seite zu mit einer unzähligen Menge kleiner, ebenfalls gegliederter, federartiger Fühlspitzen oder Säugröhrchen besetzt sind, und sich gleichfalls in einer sehr feinen, etwas gekrümmten Spitze endigen. Ganze Familien dieses Enkriniten haben an den Küstengegenden der Vorwelt in Gesellschaft gelebt, wie sich z. B. am Schloſsberg bey Waltershausen, und am Heinberg bey Göttingen ganz augenscheinlich ergab, und sie müssen überhaupt in einer ganz unbeschreiblichen Menge vorhanden gewesen seyn, weil ganze Schichten des Muschelflötzkalks fast lediglich aus ihren zerstörten Fragmenten, den gröſsern und kleinern Trochitengliedern bestehen. Auch Encrin. ramos. scheint, wenigstens an den Küstengegenden bey Glücksbrunn, ebenfalls in zahlreichen Familien vorhanden gewesen, und in Gesellschaft der dortigen Korallen gelebt zu haben. Einzelne Trochiten aber kommen nur höchst selten, und gröſstentheils nur ziemlich lange Enkrinitenstiele vor, die sich nach allen Richtungen durch die Steinmasse schlingen, und gewöhnlich auch erst durch das Zerschlagen der Stücke abgetrennt werden, und wahrscheinlich vorher unbeschädigt, in ihrer natürlichen Verbindung geblieben waren. Die unregelmäſsige Zerklüftung und geringe Festigkeit des Gesteins verhindert stets die Erhaltung vollständiger Exemplare, indem sich beym Zerschlagen die stärkern Hauptarme und die oft sehr feinen Seitenzweige des Enkriniten herausheben, und in einzelne Trochiten zerfallen. Es ist mir daher nur bey wenig Exemplaren geglückt, Hauptarme von 5 bis 6 Zoll Länge mit den ansitzenden Seitenzweigen zu erhalten, und bis jetzt habe ich weder ein Wurzelstück, noch das obere Ende der Enkrinitenarme mit einer ansitzenden Blume oder büschelförmigen Krone erlangen können, und ich muſs mich hauptsächlich in Ansehung der Letztern

mit

mit der höchst wahrscheinlichen Vermuthung begnügen, dafs sie nach Art des sogenannten Medusenhauptes in gröfsern und kleinern büschelförmigen Blumen, mit unzähliger Menge Saugfäden versehen, bestanden, weil einzelne, ziemlich vollständig erhaltene Büschel dieser Art wohl sicher diesem Enkriniten angehören möchten. Seine Hauptarme und deren einzelne Trochiten sind kaum von den Trochiten des Encrin. trochitifer. zu unterscheiden. Tab. III. Fig. 9, und nur dadurch wird der Unterschied sogleich bemerklich, dafs nach den Stammenden zu, anscheinlich in unregelmäfsigen Zwischenräumen, ungleich dünnere Seitenzweige von jedem Hauptarme auslaufen, die ebenfalls aus kleinen ähnlich gestalteten Trochiten bestehen, bis sie sich ihren kleinen büschelförmigen Kronen nähern, wo die Trochitenglieder bauchiger und zugleich etwas länger werden, Tab. III. Fig. 13. Die Hauptarme bekommen nach den obern Enden, wo sie sich an ihre weit gröfsern Büschel anschliefsen, ebenfalls wie beym Encrin. trochitifer. hervorspringende, wulstartige Trochitenglieder, welche in regelmäfsigen Entfernungen auf einander folgen, wie Tab. III. Fig. 11 und Fig. 12, bey welcher letztern der wulstförmig erhöhete Trochit rund herum mit auslaufenden Seitenzweigen besetzt gewesen ist, wovon man noch die Eindrücke der untern Trochitenglieder bemerkt. Alle aus den Hauptarmen auslaufenden Seitenzweige folgen in ungleich regelmäfsigern Entfernungen auf einander, je mehr sich der Hauptarm seiner Krone nähert, und sind zu beyden Seiten mit federartig gestreiften, oft äufserst feinen, und nach Verhältnifs ziemlich langen Saug- oder Fühlfäden besetzt, welche zuweilen wieder noch feinere kleine Nebenästchen haben. Tab. III. Fig. 10. Höchst merkwürdig und räthselhaft bleiben aber die korallenartigen Krusten, welche mitunter, wie Tab. III. Fig. 10. a. b., diese feinen federartig gestreiften Säugfäden überziehen, und Tab. III. Fig. 14 besonders abgebildet sind. Diese nämliche korallenartige Kruste, welche nach Art einiger Echinitenstacheln mit erhöheten kleinen reihenförmigen Punkten besetzt ist, findet sich gleichfalls ganz auf die nämliche Weise bey dem

son-

sonderbaren Keratophytenähnlichen Geschöpf, wovon ich mehrere schöne Abdrücke besitze, und Tab. II. Fig. 7 eine Abbildung liefere wobey die Stellen, wo die korallenartige Kruste noch im Gestein zurückgeblieben ist, mit b. b. bezeichnet worden sind. Anfänglich glaubte ich hier die einzelnen Aeste einer Keratophyten-Art, deren netzförmiges Gewebe bey der Trennung des Gesteins zerstört worden sey, zu erblicken, aber bey näherer Untersuchung, und bey der Vergleichung mehrerer Exemplare zeigt sich, daſs die Seiten- und Nebenzweige kein zusammenhängendes Netz bildeten, und unregelmäſsig über einander liegen. Dies würde jedoch keineswegs gegen die Form einiger Keratophyten streiten, und ich wage daher auch auf keine Weise über dies räthselhafte Geschöpf der Vorwelt zu entscheiden, und mache nur noch bemerklich, daſs es stets in Gesellschaft des Encrin. ramos. vorkommt, wie auch auf Tab. II. Fig. 7 bey a zu sehen ist, wo ein Hauptarm dieses Enkriniten in einer Richtung zum Vorschein kommt, die sogar die Möglichkeit zuläſst, daſs jene Keratophytenartigen Zweige von ihm ausgegangen seyn könnten. Durch die Uebereinstimmung der eben beschriebenen korallenartigen Kruste bey den Seitenzweigen des Enkriniten erhält diese Vermuthung sogar einige Wahrscheinlichkeit, welche noch durch den ähnlichen Ueberzug eines Hauptstamms des Encrin. ramos. aus einer andern Gegend des Fränkischen Höhlenkalksteins vermehrt wird, der Tab. II. Fig. 8. a. abgebildet ist. Blos durch fortgesetzte Beobachtungen, und durch vollständiger aufgefundene Exemplare, können wir uns Hoffnung machen, in der Folge noch bessere Aufschlüsse über den eigentlichen Habitus dieses räthselhaften Geschöpfs zu erlangen, und auch nur auf diesem Wege werden wir mit Sicherheit erfahren, ob die Tab. IV. Fig. 16. 17. abgebildeten Büschel, und trichterförmigen Gestalten, die medusenartigen Blumenkronen unseres Enkriniten sind, oder ob sie zu den Korallen gehören. Sollte das erstere der Fall seyn, so möchte Fig. 16 wohl die büschelförmige Krone eines Hauptarms, und Fig. 17 die Kleinere eines Seitenzweigs seyn. Die einzelnen feinen Zweige des

Bü-

Büschels sind sämmtlich wieder mit der oben beschriebenen korallenartigen Kruste überzogen, und wo diese fehlt, kommt auch wieder die federartige feine Streifung zum Vorschein. Einzelne Fragmente von Enkrinitenstielen werden beym Zerschlagen solcher Stücke, welche zufällig dergleichen Büschel liefern, sehr häufig entblöfst, und daher auch bey b. Fig. 17 sichtbar. Der Tab. II. Fig. 8. c. d. abgebildete Entrochit eines Encrin. ramos., aus einer mir nicht bekannten Gegend, dessen Trochiten ganz andere sehr feinstrahlige Eindrücke zeigen, beweist, dafs es noch verschiedene Arten von Encrin. ramos. giebt, und ist blos aus diesem Grunde hier dargestellt worden *). Eben so ist auch Tab. II. Fig. 6 das Fragment eines unbestimmbaren Geschöpfs, welches Aehnlichkeit mit den Armen einiger Seesterne hat, blos deswegen hier abgebildet, um auch in andern Gegenden bey fortgesetzten Untersuchungen über die Petrefackten des Höhlenkalksteines auf diese Erscheinung aufmerksam zu machen, und dadurch vielleicht die Entdeckung vollständiger Exemplare zu befördern.

Unter den versteinerten Muschel- und Schneckenarten des dortigen Höhlenkalksteins kommen mehrere Arten von Terebraturiten zum Geschlecht Anomia Linn. und Terebratula Lam. gehörig am häufigsten vor. Die gröfsten darunter befindlichen Exemplare [illegible] er-

*) Die Vermuthung, dafs es mehrere Arten von Enkriniten geben möchte, ist zwar schon von Walch in seiner Naturgeschichte der Versteinerungen T. II. 2ten Abschnitt p. 100 und von Schröter in seiner Einleitung u. s. w. P. III. p. 255 seq. berührt, auch dort zugleich, aus den vielen hierher gehörigen ältern Schriftstellern, das Nöthige beygebracht und angeführt worden, dafs man vorzüglich bey Stargard ästige Entrochiten gefunden hat, welche offenbar zu einer Art des Encrin. ramos. gehört haben müssen; so viel mir indessen bekannt geworden ist, so findet man den letztern noch von keinem Schriftsteller beschrieben, und als wirklich verschiedene Art aufgeführt, und es scheint, als wenn man früher die Unterschiede der Enkriniten hauptsächlich in der gröfsern oder geringern Zahl der Strahlen ihrer Krone oder Blume gesucht hätte.

erreichen höchstens einen halben Zoll, die meisten aber nur ohngefähr die Hälfte dieser Gröfse, und so kommen sie von allen Abstufungen derselben bis zu der eines Mohnkorns vor, welches wohl hinreichend beweist, dafs sich hier ein vorzüglich günstiger Aufenthalt für diese Muschelbrut fand, die jedoch gröfstentheils zu ganz eigenthümlichen Arten der Terebrateln gehört, und daher eine nähere Bestimmung erfordert. Dieses Vorkommen ist zugleich für die Naturgeschichte der Terabrateln sehr lehrreich, weil man ihre so aufserordentlich veränderliche Gestalt, während den verschiedenen Epochen ihres Wachsthums, bey den mannigfaltigen Exemplaren ihrer Muschelbrut sehr gut beobachten kann, und dadurch hinreichend vor zu voreiligen Bestimmungen einzelner Arten gewarnt wird. Diese Schwierigkeit bey der Festsetzung der einzelnen Arten tritt zwar im Allgemeinen fast bey allen Conchyliolog. Bestimmungen ein, weil die meisten Muschel- und Schneckenarten in ihrer Jugend oft ganz abweichende Gestalten zeigen, und vermöge des veränderten Climas und so mancher einwirkenden Umstände in andern Erdstrichen sehr auffallende Veränderungen erleiden; hauptsächlich aber findet beym Geschlecht Anomia Linn. diese grofse Mannigfaltigkeit der Formen statt. Bey der Anomia electrica z. B. wird man schwerlich einander ganz ähnliche Exemplare finden, und ihre Gestalt ist entweder ganz unbestimmbar, oder sie nähert sich bald der Ostrea, bald dem Spondylus, bald der eigentlichen Terebratula u. s. w., und es scheint gleichsam, als wenn die Natur hier mehrere Formen versucht, und während der Bildung mit dem Gelingen unzufrieden, unvollendet gelassen hätte. Auch bey den Conchylien der süfsen Gewässer bestätigt Daudebart de Férussac in seinem Mem. geolog. p. 38 von neuem die grofse Veränderlichkeit einiger Geschlechter, und natürlich müssen sich daher die Schwierigkeiten bey der Bestimmung der versteinerten Muschel- und Schneckenarten immer mehr häufen. Nach einer sehr sorgfältigen Vergleichung scheinen mir unter den Terebratuliten des Höhlenkalksteins

steins blos die nachfolgenden wirklich verschiedene Arten auszumachen.

1) Terebratulites elongatus T. VII. F. 7. a. b. c. Eine Menge Uebergänge und Annäherungen der Formen bey jüngern Exemplaren machen es höchst wahrscheinlich, daſs auch F. 8. 9. hierher gehören.

2) Terebratul. complanatus. Tab. VII. Fig. 13. Aus den eben angeführten Gründen scheinen auch Fig. 14. a. b. c. blos jüngere Exemplare der nämlichen Art zu seyn. Wegen der groſsen Veränderlichkeit ihrer Gestalten bleibt es jedoch noch zweifelhaft, ob wir hier völlig ausgewachsene Exemplare vor uns haben, und ob dieser Terebratulit nicht vielleicht dennoch blos eine Spielart von Terebrat. latus ist, der zuweilen im sogenannten Gryphitenkalk vorkommt und Tab. VII. Fig. 12. a. b. c. abgebildet ist. Eine Varietät desselben scheint auch im weit jüngern Muschelflötzkalk vorzukommen. Die im Höhlenkalkstein befindlichen unterscheiden sich hauptsächlich durch eine mehr abgerundete Form, und weniger gewölbte, weit mehr geebnete, zusammengedrückte Muschelhälften.

3) Terebratulit. sufflatus. Tab. VII. Fig. 10. und Fig. 11. eine Spielart desselben. Dieser Terebratulit kommt nur selten zum Vorschein, zugleich aber auch noch in einer andern Kalksteinart vor, deren Geburtsort mir unbekannt ist, daher es zweifelhaft bleibt, ob er sich vielleicht auch im Muschelflötzkalk findet. Die von einigen geäuſserte Vermuthung, daſs unverhältniſsmäſsig aufgetriebene und aufgeblasene Schaalen zuweilen eine Krankheit der jüngern Terebrateln wären, führe ich hier an, weil sie doch einige Aufmerksamkeit verdient, ohne den hier beschriebenen Terebratuliten gerade für ein solches Exemplar auszugeben.

4) Terebratulites cristatus. Tab. I. Fig. 3. a. b. c. kommt gleichfalls ungleich seltener vor, und scheint von den übrigen bekannten Arten dieses Geschlechts gänzlich verschieden zu seyn, wenn gleich einige, wie z. B. Tab. 234. Fig. 11. und Tab. 244. Fig. 1 und 2 in der Encyclop. Vers. testac. v. Bruguivre eine entfernte Aehnlichkeit zeigen. Er ist bey unvollständigen und gröfstentheils eingewachsenen Exemplaren zuweilen für ein junges Exemplar von Ostrea crista galli gehalten, und früher von mir selbst unter den Namen crista pulli aufgeführt worden.

5) Tab. VIII. Fig. 15 — 20 ist eine Reihe der im Höhlenkalkstein nach den verschiedenen Epochen des Alters so abweichenden Exemplare, einer Varietät des Terebratul. lacunosus abgebildet, die sich in völlig ausgewachsenen Zustand im Gryphitenkalk und selbst im bituminösen Mergelschiefer findet. Eine zahlreiche Suite derselben setzt es fast aufser allen Zweifel, dafs sie sämmtlich hierher gehören, so sehr auch einige und besonders Fig. 16 abzuweichen scheinen. Bey den jüngsten Exemplaren bemerkt man noch gar keine Furchen, und blos eine Einbiegung der Schaalen; je älter sie aber werden, je häufiger stellen sich die Furchen der gestreiften Terebratuliten ein, bis sie endlich im völlig ausgewachsenen Zustande über beyde Hälften weglaufen, und sich bey allen Exemplaren gleich bleiben. So wie bey Mehrern Schnecken- und Muschelarten die früher angesetzten Mund- und Schaalen-Oeffnungen, auch bey den ältern Exemplaren durch erhöhete Rippen und Wulste, oder Kreisförmige Streifen sichtbar bleiben, so scheint auch bey den Terebrateln jede neue Vergröfserung auf der Oberfläche der Schaalen sichtbar zu bleiben, nnd dadurch wird bey den hier beschriebenen Terabrateln die jährlich veränderte Form derselben, und die Zunahme der Streifen hauptsächlich bemerklich.

6) Terebratulit. pelargonatus. Tab. VIII. Fig. 21. 22. 23. ist ein ganz eigenthümliches, von den gewöhnlichen Terebra-

bratuliten-Arten sehr abweichendes Geschöpf, das nebst einigen wenigen bis jetzt bekannt gewordenen ähnlichen Arten vielleicht ein abgesondertes Geschlecht derselben bilden, und im System mit einer schicklichen Benennung besonders aufgeführt werden sollte. Dieser Terebratulit kommt gleichfalls weit seltener, jedoch auch wie die Vorhergehenden, von verschiedenen Stufen des Alters im Höhlenkalkstein vor. Fig. 22. a. b. ist ein jüngeres, Fig. 21. a. b. c. aber ein ebenfals mit der Schaale versehenes Exemplar von der Gröfse, wie es sich am gewöhnlichsten findet, und Fig. 23. a. b. der Steinkern desselben. Fig. 24. a. b. zeigt a. die untere und b. die obere etwas beschädigte Hälfte einer weit gröfsern Varietät, oder vielleicht nur eines völlig ausgewachsenen Exemplars, wovon die untere, zuweilen einzeln vorkommende, und im Gestein eingewachsene Hälfte leicht für eine eigenthümliche der Placuna Lam. ähnliche Muschelart angesehen werden kann, daher sie mich anfänglich, ehe sich mehrere Exemplare auffanden, selbs getäuscht hat. Die angeführten Abbildungen werden übrigens eine ausführlichere Beschreibung hoffentlich überflüssig machen.

7) Tab. VIII. Fig. 25. a. und b. scheinen den Gryphiten anzugehören. Die untere Hälfte b. kann einzeln aufgefunden gleichfalls verführen, sie für eine ganz andere Muschelart zu halten. Sie ist aber offenbar die innere Seite der untern Schaale, wovon sich die obere Hälfte a. abgehoben hat, worauf man, wie bey mehrern untern Hälften des Gryphites aculeatus, auch auf der inwendigen Seite die Knötchen bemerkt, von welchen die auswendig befindlichen Stacheln auslaufen. Fig. 26. A., wovon die Stacheln deutlich bemerklich werden, ist eine obere Hälfte eines noch jüngern Exemplars, und es könnte daher sehr möglich seyn, dafs dies überhaupt blos jüngere Exemplare des Gryphites aculeatus wären, und dafs wir folglich hier keine eigenthümliche Gryphit-Art, oder nur eine Varietät derselben vor uns haben. Bey der grofsen Verschiedenheit der jüngern Exemplare, zumal beym Geschlecht der Anomien, läfst

sich

sich wenigstens vor der Hand hierüber noch nicht entscheiden, da sich zumal im Höhlenkalkstein ganz augenscheinlich auch jüngere Exemplare des Gryph. aculeatus finden. Merkwürdig bleibt es aber immer, daſs sie stets einige Verschiedenheit von seinen jüngern Exemplaren zeigen, die besonders bey Schmerbach im Gothaischen, nebst sehr groſsen ausgewachsenen Muschelhälften, im dortigen Gryphitenkalk und bitum. Mergelschiefer vorkommen, welche im mineralogischen Taschenbuch v. Leonhard 7. Jahrg. 1. Abtheil. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3. bereits abgebildet worden sind. Ausgewachsene Exemplare jenes Gryphiten sind mir aber bis jetzt im Höhlenkalksein noch gar nicht vorgekommen.

8) Gryphites speluncarius macht dagegen eine, so viel ich weiſs, bisher noch nicht bekannte eigenthümliche Gryphitenart aus, die sich von der Gröſse einer kleinen Erbse an, bis zum völlig ausgewachsenen Zustand, nach meiner Erfahrung lediglich im Höhlenkalkstein, und zwar ziemlich häufig findet. Auch in der Jugend verändert sie ihre Gestalt fast gar nicht, und ist nur etwas weniger gewölbt, daher ich auch blos ein ausgewachsenes Exemplar auf Tab. V. Fig. a. b. c. von verschiedenen Seiten abgebildet habe, und keine weitere Beschreibung hinzuzufügen brauche. Lamark scheint sie noch nicht gekannt, und daher unter seinen Arten der Gryphaea noch nicht aufgeführt zu haben.

9) Mytulites keratophagus. Tab. V. Fig. 2. a. b. c. kommt gleichfalls ziemlich häufig im Höhlenkalkstein, aber nach den bisherigen Erfahrungen noch in keiner andern Kalksteinart vor, und macht eine eigenthümliche Art der Mytuliten aus. Er findet sich fast immer in Gesellschaft der Keratophyten, und scheint oft ganz mit ihnen verwachsen gewesen zu seyn. Einige entfernte Aehnlichkeit hat er mit jungen Exemplaren von Mytilus hirundo Linn., und gehört zum Geschlecht Avicula Lam. Exemplare von der Gröſse wie a. und b. kommen seltner zum Vorschein, übrigens

aber

aber kommt er ebenfalls von allen Abstufungen derselben bis zur Gröfse einer kleinen Erbse herunter vor.

10) Mytulites striatus. Tab. VI. Fig. 3. a. b. c. erscheint dagegen nur höchst selten im Höhlenkalkstein, und ist mir gleichfalls in andern Kalksteinarten noch niemals zu Gesichte gekommen. Leider hält es äufserst schwer ein unbeschädigtes Exemplar zu bekommen, daher ich auch nur seine Steinkerne Fig. a. und b. und Fig. c. blos ein grofses Fragment mit der versteinerten Schaale habe abbilden können. Er hat einige Aehnlichkeit mit Mytilus bidens, bilocularis, und exustus Linn. macht aber sicher eine ganz eigene Muschelart aus. Anfänglich schien sie mir eher zum Geschlecht arca zu gehören und entfernte Aehnlichkeit mit arca noae zu haben; da sich aber bey einigen Fragmenten der innern Schaale gar keine Zähne zeigen, und der übrige Habitus am meisten mit dem Mytilus übereinstimmt, so habe ich keinen Anstand genommen, sie unter dem obigen Namen aufzuführen.

11) Tab. VI. Fig. 5. scheint zu den Tellinen zu gehören, und wird sich erst in der Folge, wenn sich vielleicht noch mehrere Exemplare in einer noch günstigern Lage zur Besichtigung der innern Muschelschaalen und ihres Schlosses auffinden sollten, näher bestimmen lassen. Sie scheint eine eigenthümliche Art zu seyn, doch läfst sich auf keine Weise mit der erforderlichen Zuverlässigkeit angeben, ob sie nicht auch in andern Kalksteinarten vorkommt.

12) Discites pusillus. Tab. IV. Fig. 4. a. b. c. kommt wieder sehr häufig und bis zur Gröfse eines Mohnkorns herunter vor; scheint aber in der Gröfse von Fig. 4. a. völlig ausgewachsen, und von den übrigen Discitenarten verschieden zu seyn. Er hat entfernte Aehnlichkeit mit Ostrea vitrea Linn., und möchte bisher schwerlich in andern Kalksteinarten aufgefunden worden seyn.

13) Trochiletes antrinus findet sich dagegen nur selten, und stets von der nämlichen Gröfse wie Tab. VII. Fig. 6. b. Fig. 6. a. c. ist die vergröfserte Darstellung um den scharf zulaufenden erhöheten Reif, der sich um alle seine Windungen schlingt, deutlicher bemerken zu können. Er hat unter den mannigfaltigen Varietäten des Trochus roseus Linn. mit einigen derselben Aehnlichkeit, ohne mit irgend einem mir bekannt gewordenen Trochus wirklich übereinzustimmen, und scheint in den andern Kalksteinarten bis jetzt noch nicht vorgekommen zu seyn. Man mufs sich sehr hüten, seine kleinen, beym Zerschlagen der Stücke zuweilen abgebrochenen und hängen gebliebenen Endwindungen, welche alsdann grofse Aehnlichkeit mit kleinen Heliziten haben, vielleicht wirklich dafür zu halten, und dadurch zu der falschen und voreiligen Vermuthung verleitet zu werden, dafs wir hier ebenfalls, wie in einigen der jüngern Flötzschichten, Meer- und Flufsconchylien in Gemeinschaft finden. Da mir dergleichen Vermuthungen unter ähnlichen Umständen bereits geäufsert worden sind, so glaube ich bey dieser Gelegenheit vor solchen Mifsverständnissen warnen zu müssen.

Die gleich zu Anfang dieses Aufsatzes geäufserte Vermuthung, dafs wir in der Gegend von Glücksbrunnen eine Küstengegend der Vorwelt vor uns haben, möchte durch die vorliegende Beschreibung ihrer Lokal-Verhältnisse, und der im dortigen Höhlenkalkstein befindlichen Versteinerungen sehr viel Wahrscheinlichkeit gewinnen. Sie zeigt zugleich, dafs wir hier ganz andere Korallen, Zoophyten und Muschelarten, als in den noch ältern Uebergangskalkstein, und in den jüngern Flötzschichten auffinden, und giebt dadurch jener Behauptung, dafs sich in den verschiedenen Hauptformationen der Gebirgsschichten auch immer wieder eigenthümliche Versteinerungen vorfinden, von Neuen einiges Gewicht. Schon in den Beyträgen zur Naturgeschichte der Versteinerungen im Leonhardschen Taschenbuche, und früher noch von Blumenbach und andern Natur-

turforschern sind wir bereits auf solche Korallenriffe der Vorwelt aufmerksam gemacht worden. Sie scheinen mir in Hinsicht des relativen Alters der Formationen, bey welchen sie vorkommen, eine ganz vorzügliche Aufmerksamkeit zu verdienen. Zuerst finden sie sich an den Abhängen der Grundgebirge hauptsächlich im Kalkstein der Uebergangsgebirge, den ältesten Documenten der vormaligen Meeresbedeckungen, später in einigen Gegenden des Alpenkalksteins, und gegenwärtig wieder am südlichen Abhange des Thüringer Waldgebirgs, im Höhlenkalkstein, dem jüngsten Gliede unserer ältern Flötzkalkformation, und vielleicht werden sie bey fortgesetzten Untersuchungen auch wieder bey jüngern Gebirgsschichten auf noch niedrigern Punkten der Abdachung unserer Erdoberfläche zum Vorschein kommen.

Nach einigen bisherigen Beobachtungen, die jedoch eine noch weit sorgfältigere Prüfung erfordern, gewinnt es das Ansehen, als wenn solche Küstengegenden mit den Korallenriffen der Vorwelt hauptsächlich an den südlichen Abhängen der Haupt-Gebirgszüge angetroffen würden, und am Harz, am Thüringer Waldgebirge und an der Italienischen Alpenseite scheint sich dies allerdings zu bestätigen.

Wir würden dadurch zu sehr interessanten Aufschlüssen über den allmähligen Zurückzug der Meere während grofser Zeiträume aus den nördlichen Gegenden, und über die Verschiedenheit der zugleich erfolgten Niederschläge derselben bey dem veränderten weit niedrigern Wasserstand geführt werden, und sollte sich's allgemein bestätigen, dafs wir in den jüngern Hauptformationen wirklich gröfstentheils Versteinerungen finden, welche von den vorhergehenden Formen der Thier- und Pflanzenwelt mehr oder weniger abweichen, so haben wir natürlich auch nur in den ältern Formationen jedesmal die Grabstätte der zu ihrer Formationszeit vorhan-

den gewesene Thier- und Pflanzen-Arten vor uns, und müssen auf merkwürdige Revolutionen, und auf veränderte Beschaffenheit des Climas, der übrigen auf den Organismus einwirkenden Ursachen, und zum Theil selbst auf unveränderte Bestandtheile der Meere schliefsen. In der ältern Flötzkalkformation und im dazu gehörigen Höhlenkalkstein finden sich daher nur solche Geschöpfe, welche, nachdem der gröfste Theil der ältern Thier- und Pflanzenwelt bereits in den Uebergangsgebirgen begraben war, während einer Epoche lebten, wo wenigstens in unsern Gegenden die Uebergangsgebirge die Küsten der damaligen Meere bildeten, und so treffen wir im Muschelflötzkalk und Quadersandstein z. B. wahrscheinlich wieder die Grabstätte des Thier- und Pflanzenreichs an, welches die Erde zu jener Zeit bevölkerte und verschönerte, als der ältere Kalkstein nebst dem Höhlenkalkstein auf mehrern Punkten als Küstenfels aus dem Meere hervortrat u. s. w.

Aus dieser Ursache treffen wir auch in allen zur Formation des ältern Flötzkalks gehörigen Schichtengliedern (es versteht sich von selbst, dafs hier blos von der Thüringschen sogenannten Kupferschieferformation die Rede ist) auch im Allgemeinen die nämlichen Versteinerungen an, und die sehr gegründete Beobachtung, dafs wir im bituminösen Mergelschiefer und Gryphitenkalk z. B. gröfstentheils ausgewachsene und ältere Exemplare, u. a. von der Var. des Terebr. lacunosus, vom Gryph. aculeat u. s. w. gewahr werden, und im Glücksbrunner Höhlenkalkstein dagegen hauptsächlich ihre Muschelbrut in Verbindung mit den Korallen und Keratophyten antreffen, scheint mir im Ganzen sehr für die aufgestellten Vermuthungen zu sprechen, und es hinreichend darzuthun, dafs wir an einigen Stellen jener Felsen wirklich ein solches Korallenriff der Vorwelt vor uns haben.

Auf keine Weise wage ich übrigens zu behaupten, dafs sich nicht in mehrern Gegenden des Höhlenkalkstein noch ganz andere

Ver-

Versteinerungen finden, und dafs die angeführten blos in seinen Schichten vorkommen sollten. Den bisherigen Erfahrungen zu Folge erhält das Letztere einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, und ich wünsche daher nichts mehr, als dafs wir durch fortgesetzte Nachforschungen hierüber recht bald noch mehr Gewifsheit erhalten, wobey man sich freylich hauptsächlich in solchen Gegenden, wo der Höhlenkalkstein mit andern Kalksteinarten zusammentrifft, vor Verwechselungen dieser Gebirgsschichten zu hüten hat.

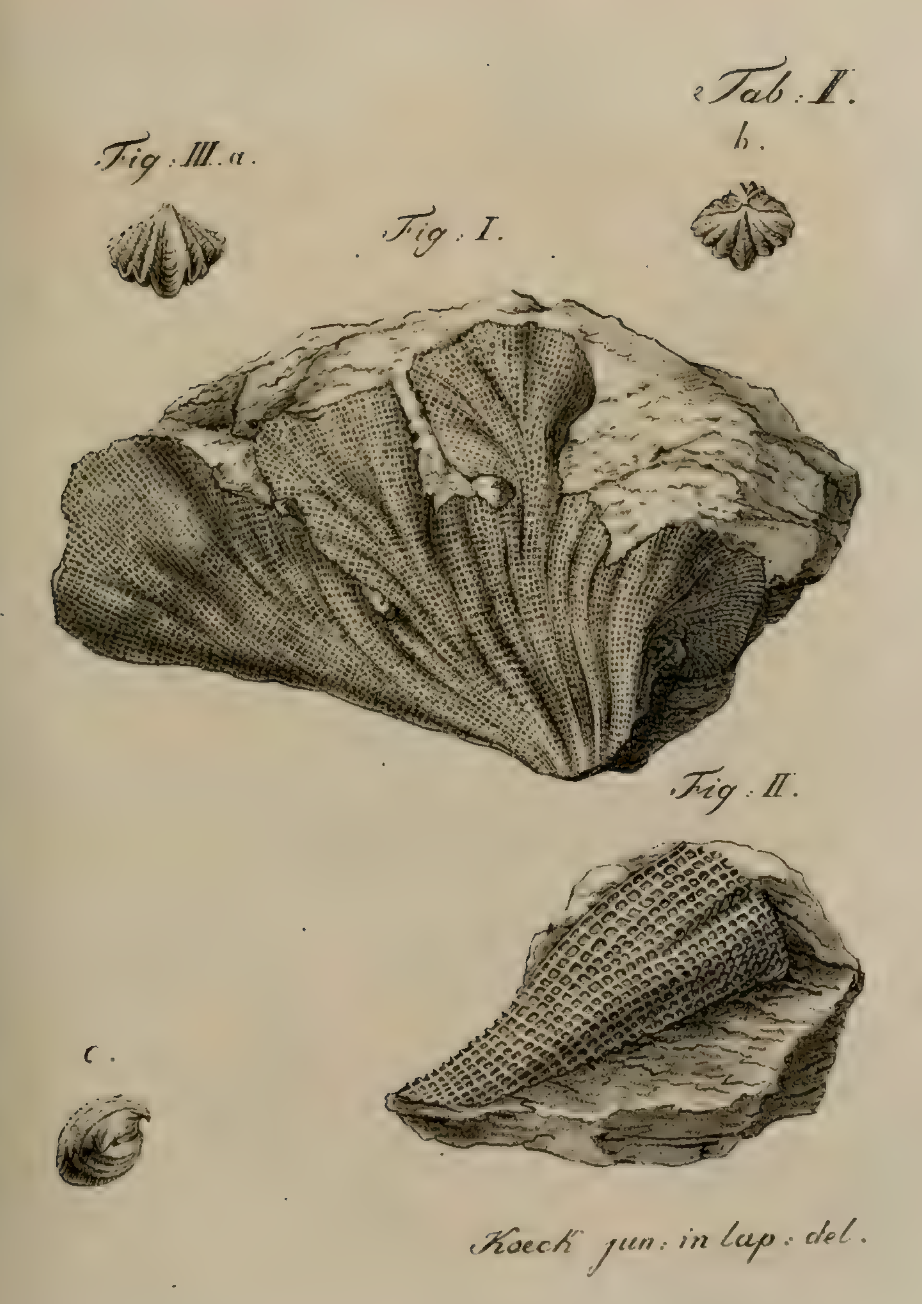
Eben so wenig habe ich durch die Aeufserung bey Gelegenheit der oben berührten Epochen, der anscheinlich so veränderten organischen Schöpfung der Meynung beypflichten wollen, dafs wir bey solchen Revolutions-Epochen stets neue Schöpfungen der Thier- und Pflanzenwelt anzunehmen hätten.

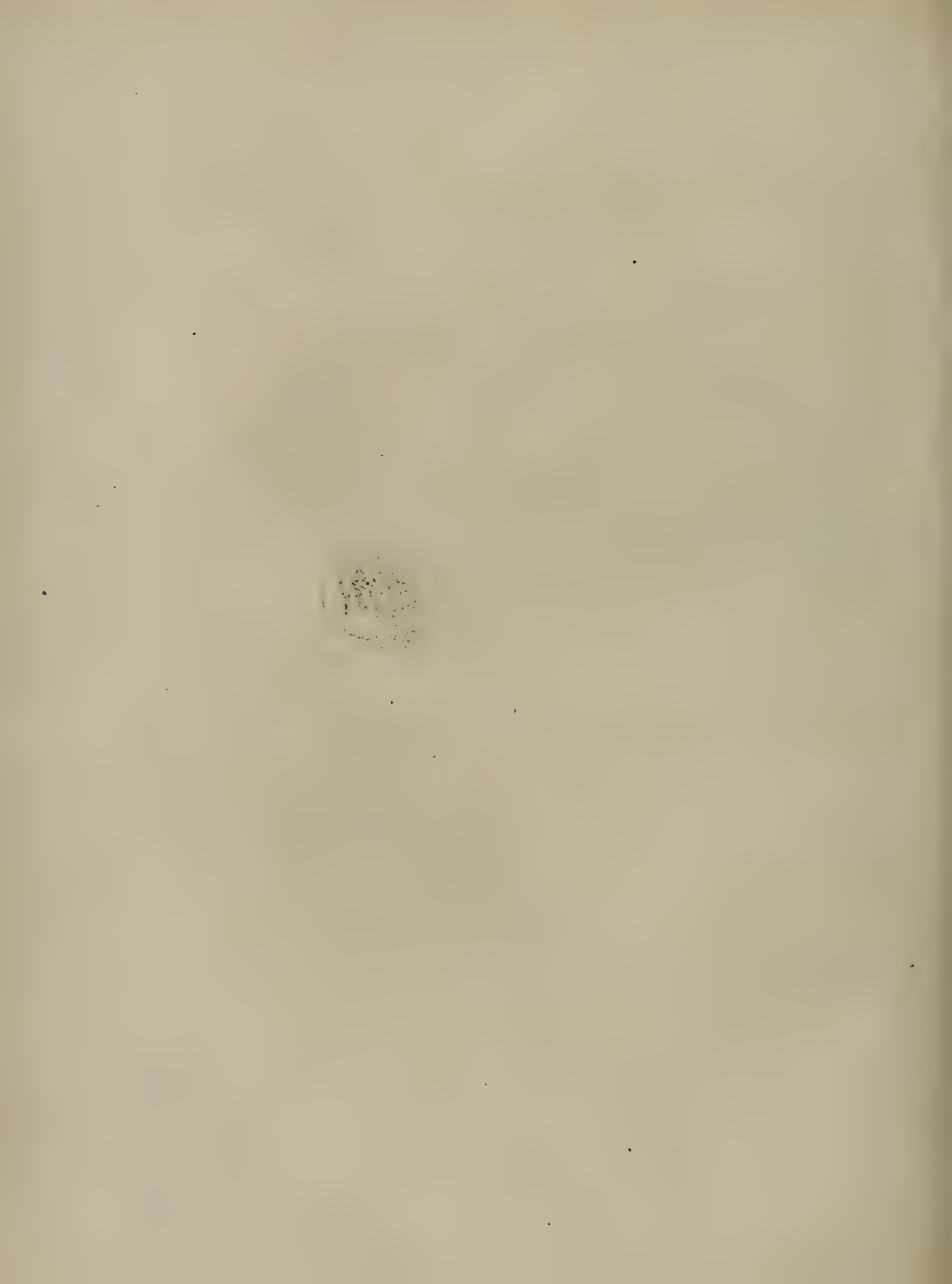
Wenn sich gleich eine Menge Schwierigkeiten ergeben, die der allmähligen Umwandlungen der Formen im Wege stehen; so haben wir doch noch lange nicht hinreichende Thatsachen gesammelt, um hierüber entscheiden zu können, und es kann sehr möglich seyn, dafs ohngeachtet der wiederholten Revolutions-Epochen, welche unsere Erdoberfläche augenscheinlich betroffen haben, doch ein grofser Theil der Geschöpfe erhalten, und in den inzwischen verflossenen langen Zeiträumen, durch Clima und mannigfaltig einwirkende Ursachen so ausgeartet und modifizirt worden ist, dafs wir die gegenwärtigen Arten in ihren, unter den Erdschichten begrabenen und versteinerten Stammvätern nicht wieder zu erkennen vermögen. Bey der grofsen Mannigfaltigkeit der Individuen der nämlichen Arten unter mehrern Muschelgeschlechten hat uns die Natur selbst schon einen solchen Beweis der möglichen Ausartung geliefert.

Wenn wir uns in der Folge immer angelegentlicher mit der gründlichen Erforschung der Distrikte beschäftigen, die uns unmit-

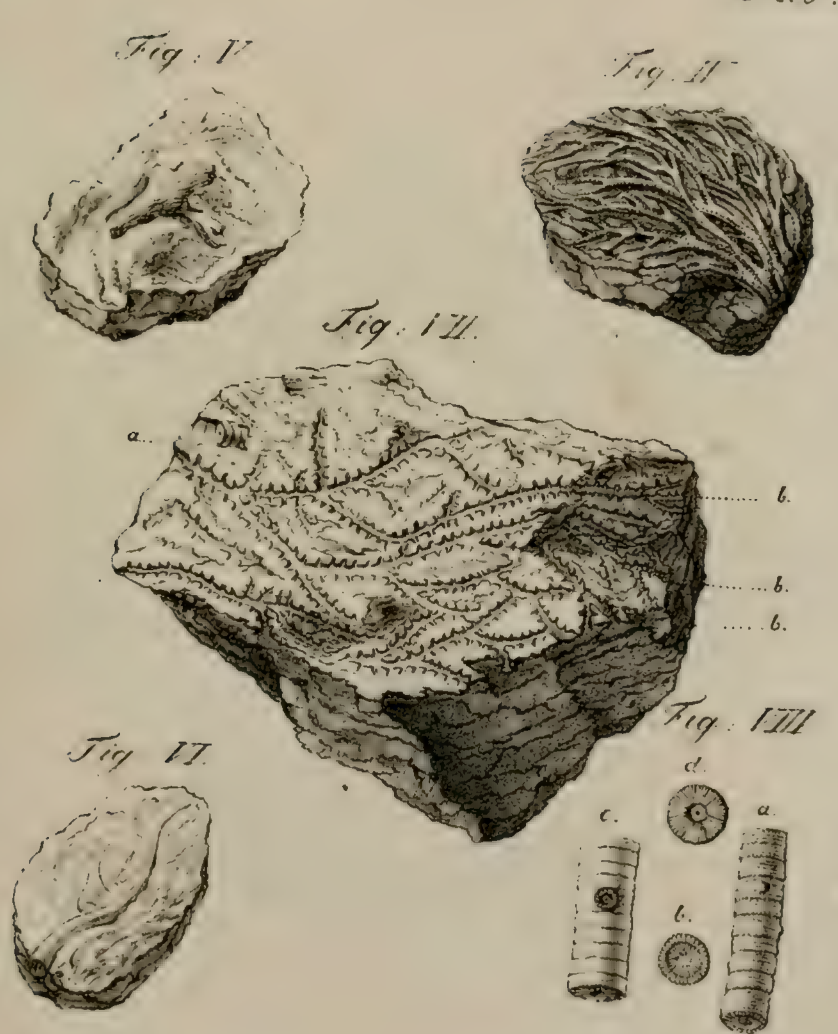
 tel-

telbar umgeben, wo wir sicher noch so manchen Aufschlufs finden werden, der bisher übersehen worden war, und uns weniger darnach sehnen, nur das Neue aus entfernten Erdgegenden zu sammeln und kennen zu lernen, welches wir eben der Entfernung wegen doch häufig nur unvollständig ergründen können: so werden wir ohnfehlbar, hauptsächlich in geognostischer Hinsicht, weit zuverlässigere und schnellere Fortschritte machen.


Tab: I.
Fig: III. a.
b.
Fig: I.
Fig: II.
c.
Koeck jun: in lap: del.



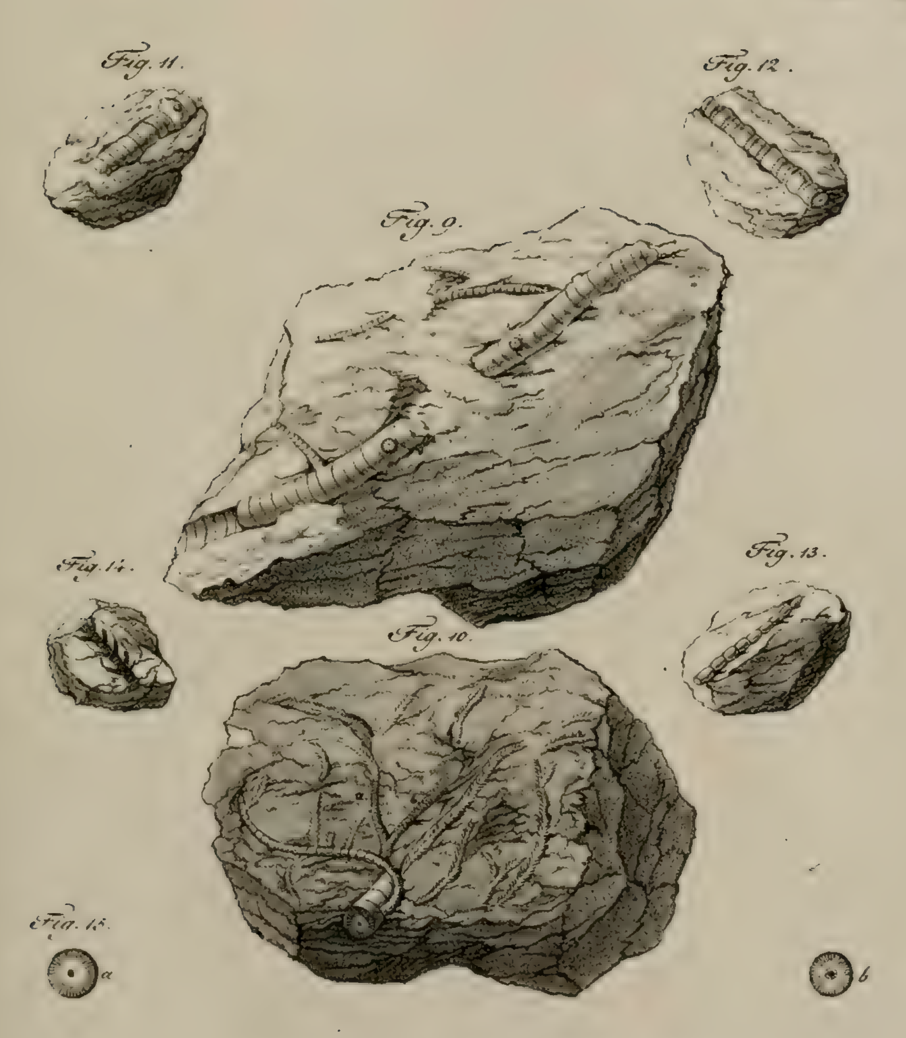
Tab: III.



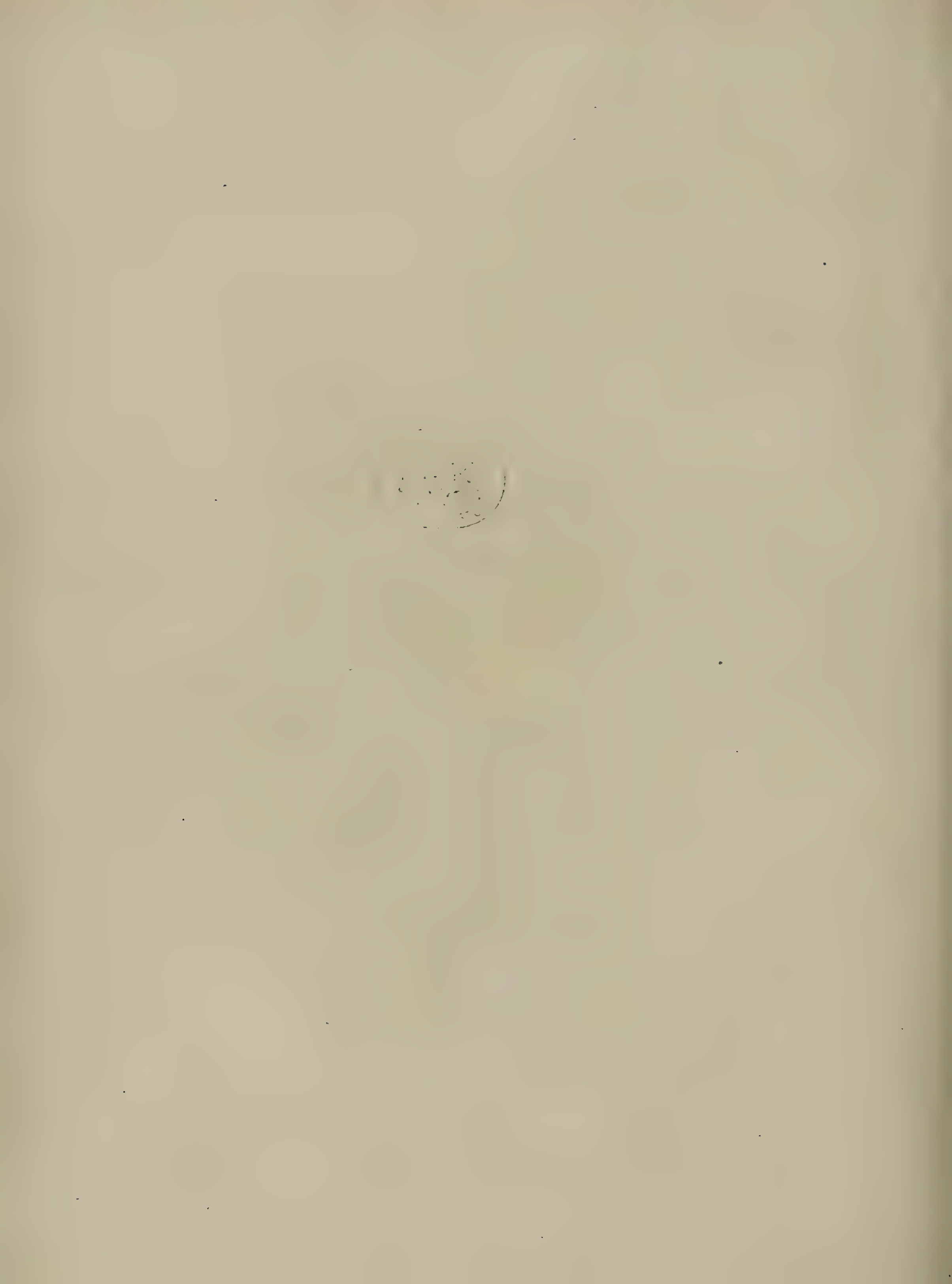
Koeck jun: in lap: del.



Tab. III.



H. Koeck jun: in lap. del.

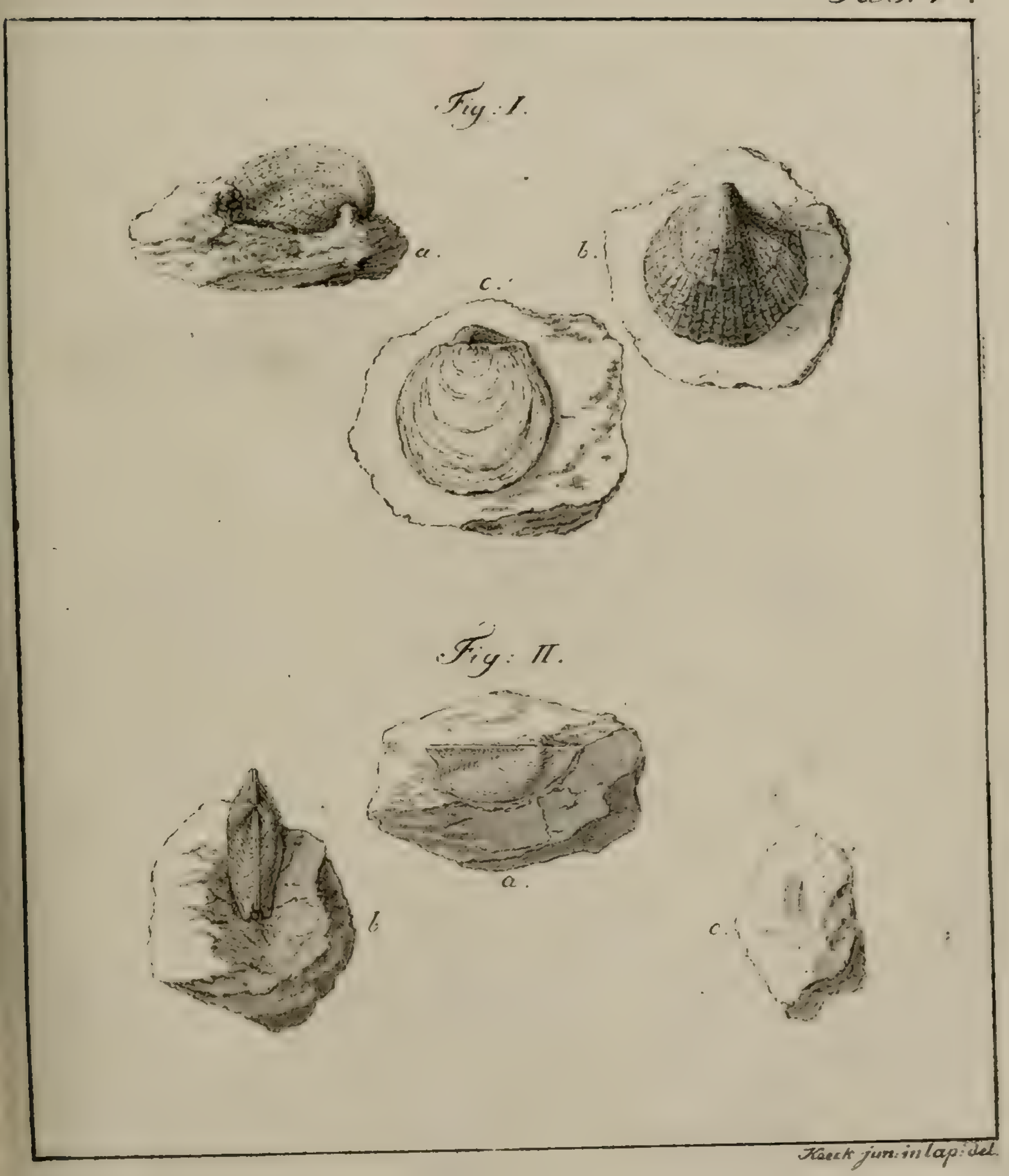


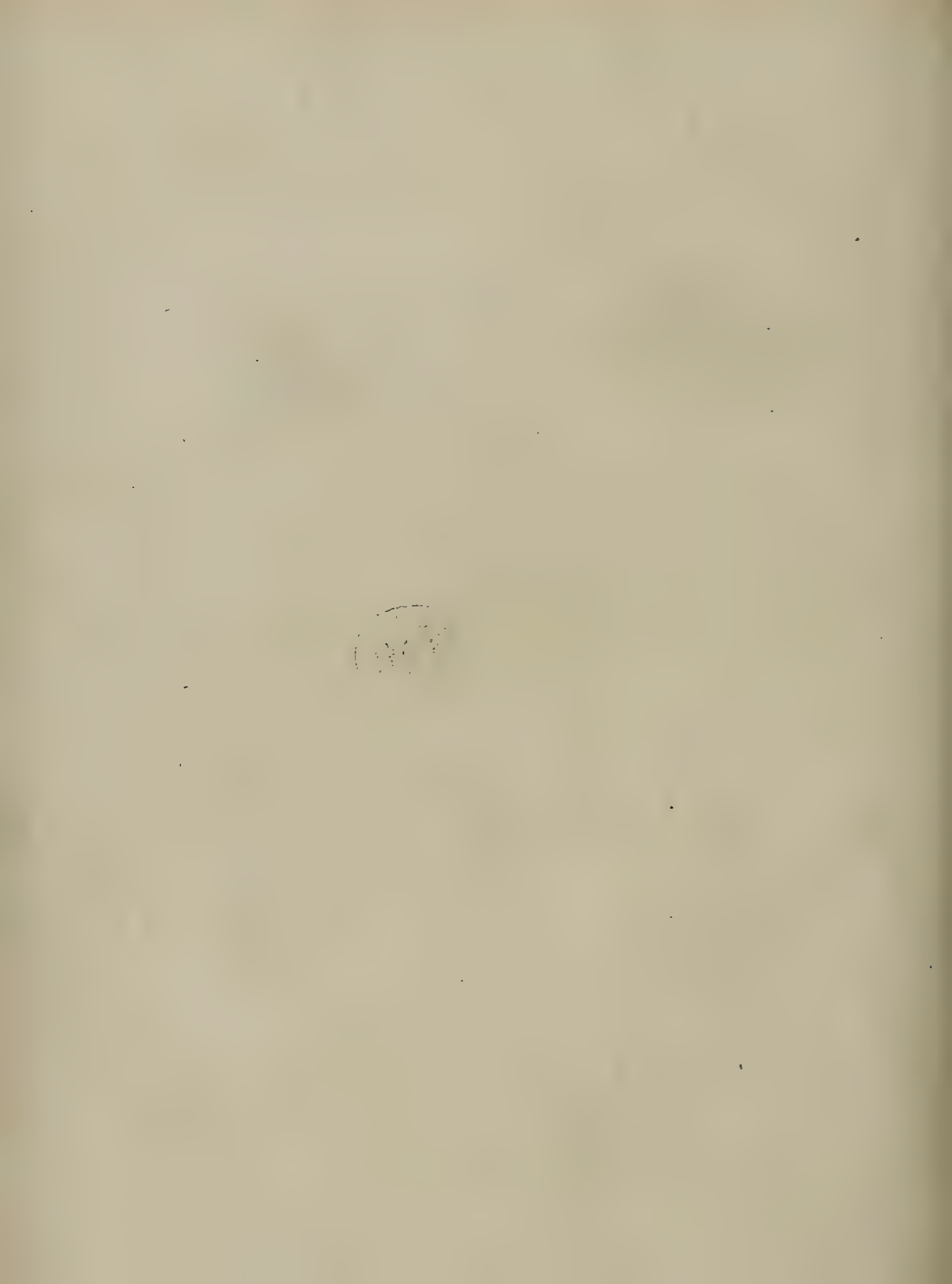
Tab: IV.



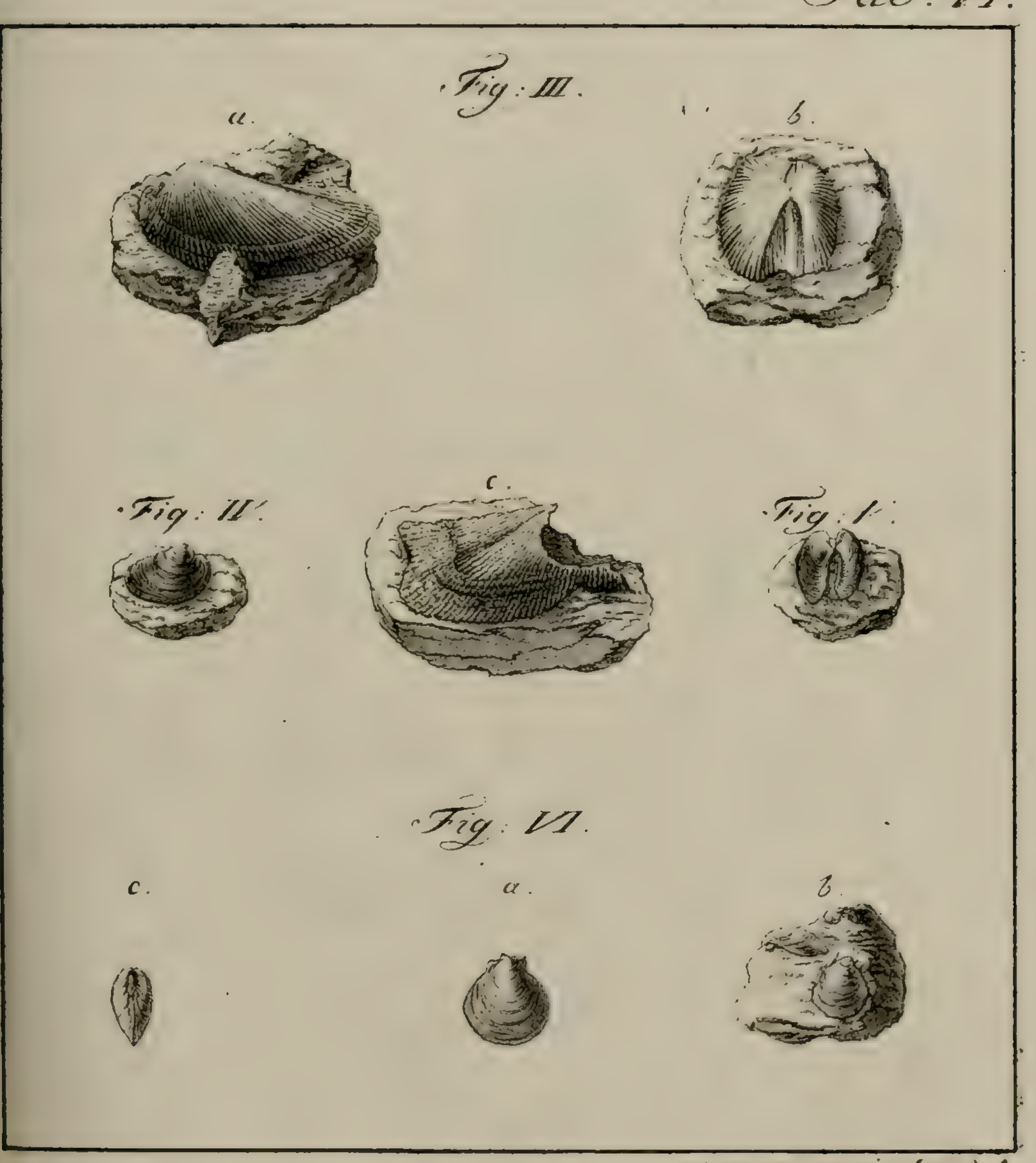
Koerck jun. in lap. del.

Tab: V.





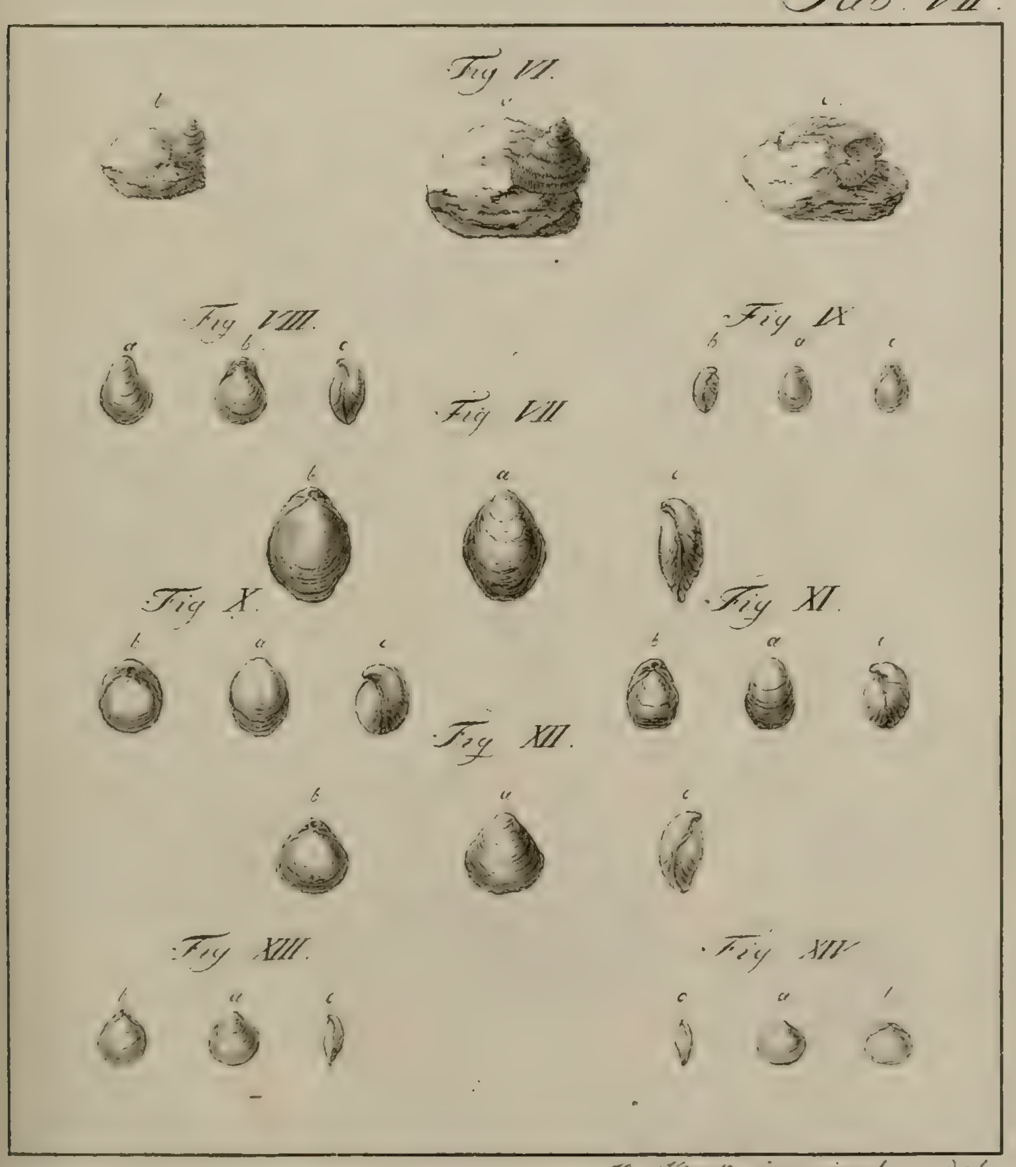
Tab: VI.



H. Kreek jun. in lap: del.



Tab. VII.

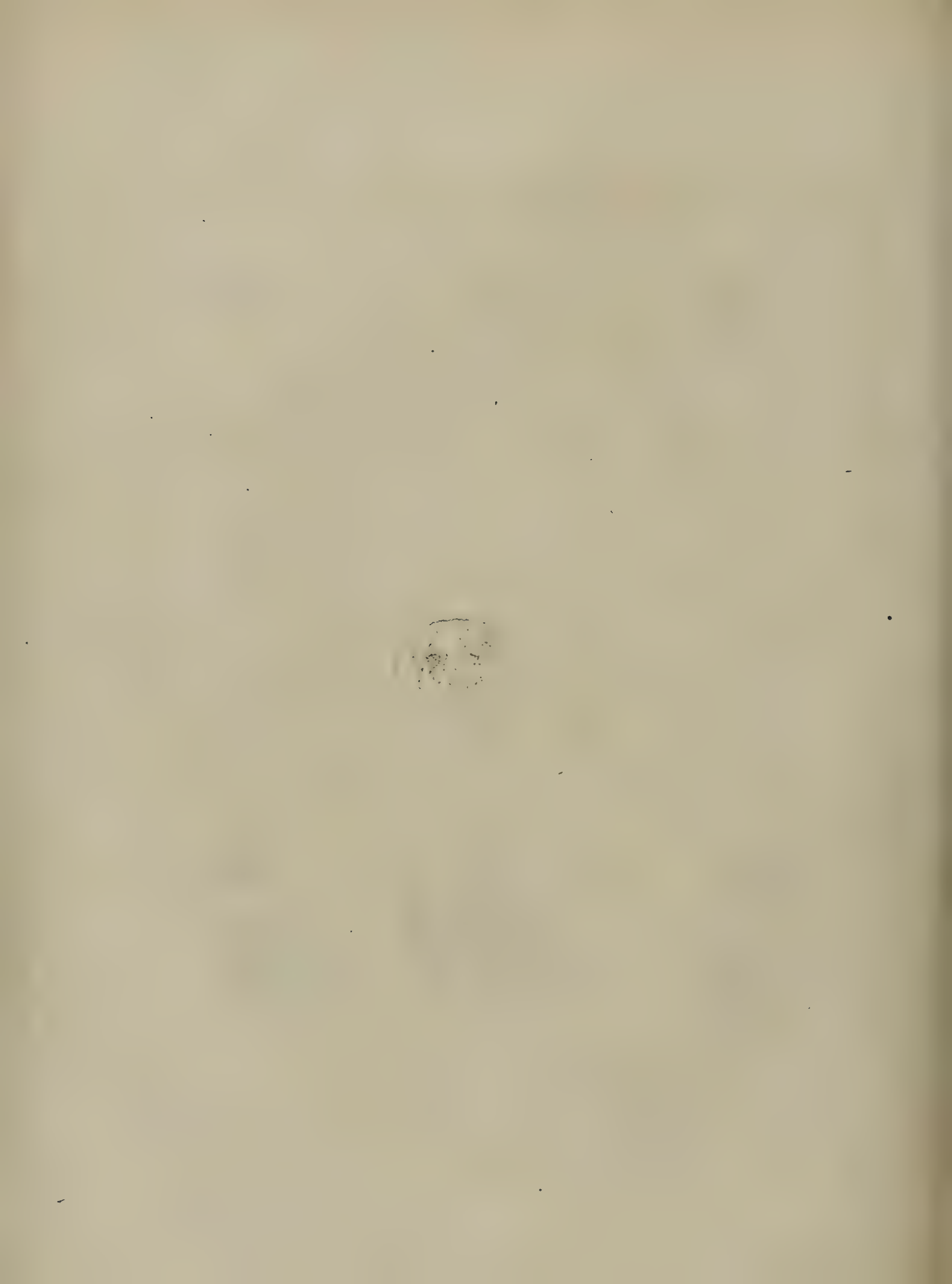


H. Kieck jun in lap. del.

Tab. VIII



Keck jun. in lap. cel



III.

Ueber

die Lacerta gigantea der Vorwelt.

Von

Samuel Thomas v. Sömmerring.

Vorgelesen den 25. Junius 1816 in der mathematisch-physikalischen Classe.

Baiern, vorzüglich reich an den schönsten Monumenten einer untergegangnen Vorwelt, liefert nun auch Ueberbleibsel jenes räthselhaften Ungeheuers, dessen Spuren bis jetzt nur in der Gegend von Maestricht und Vicenza bewundert wurden, und von welchem Cuvier im Jahre 1812 schrieb *): La détermination précise du fameux animal de Maestricht, nous paroît surtout aussi remarquable pour la théorie des lois zoologiques, que pour l'histoire du globe.

In

*) Recherches sur les ossemens fossiles de Quadrupedes. Tome quatrième. Paris 1812. Preface p. 5.

Siehe meine Abhandlung über den Crocodilus priscus oder den Gavial der Vorwelt in den Denkschriften der königl. Akademie der Wissenschaften §. 21 und 22.

In der Hoffnung, dafs diese, eben so neue, als durch den Inhalt gegenwärtiger Steinplatten, wahrer Diplome aus dem Archive der Vorwelt, beurkundete Thatsache, der Aufmerksamkeit der kön. Akademie der Wiss. nicht unwürdig seyn dürfte, habe ich die Ehre, diese Stücke sowohl in der Natur selbst, als in den nach ihnen genau in natürlicher Gröfse gefertigten Abbildungen, nebst deren Erklärung derselben vorzulegen.

Insbesondere munterte mich der Beyfall auf, den meine hochgeehrtesten Herren Collegen meiner Abhandlung über den Crocodilus priscus ungetheilt schenkten, dieses Seitenstück dazu zu liefern.

Herr Graf J. Ad. Reisach hatte die Gefälligkeit mir diese Stücke auf die liberaleste Weise zu überlassen.

So viel ich erfahren habe, brachen sie in einer der Bohnerzgruben, des Meulenhards bey Daiting im Landgerichte Monheim, in der Gegend, wo auch der Crocodilus priscus zu Tage kam. Ihre Lagerstätte war bey zehn Schuh unter der Erde, folglich mehr als noch einmal so tief, als die Lagerstätte des Crocodilus priscus.

Jammer Schade, dafs die vielleicht schon vor Jahrhunderten zersprungene Steinplatten, welche diese Knochenreste enthalten, nicht nur beym Ausbrechen vollends in mehrere Stücke, von verschiedener Gröfse, zerfielen, sondern dafs manche der wichtigsten von ihnen, gänzlich verloren giengen. Indem man nämlich beym Brechen dieser Platten allererst aufmerksam ward, als man zufällig an einem Abfalle Zähne erblickte, war es schon viel zu spät, um aus dem Schutte die übrigen fünf bis sechs dazu gehörenden, bereits weggeworfenen Stücke wieder heraus zu finden.

In-

Inzwischen überzeugt uns der Augenschein, da die meisten dieser Platten auf und an einander passen, auch die auf ihnen haftenden Knochenreste die gehörigen Verhältnisse an Gestalt und Größse zu einander haben, dafs sämmtliche Knochenreste dem Gerippe eines und desselben Individuums angehörten.

Weil nun von jeher die Enträthselung fossiler Knochen eine meiner Lieblingsbeschäftigungen ausmachte, so ruhte ich auch nicht eher, bis ich durch Wegschaffung der deckenden Steinmasse — so viel sich nämlich ohne Beschädigung der Knochen ausrichten liefs, diese Knochentrümmer, so wie sie jetzt erscheinen, rein und deutlich wahrnahm.

Diese Arbeit war wegen der mehr als Kreideweichen Mergelmasse ohne allen Vergleich weniger beschwerlich, und für die Knochen selbst weniger gefährlich, als die bey Entdeckung des doch aus derselben Gegend, freylich nicht aus gleicher Tiefe, gekommenen Krokodils. Wenn nämlich die Steinmasse, welche das Krokodil deckte, Meifsel und Hammer zur Entfernung erforderte, so liefs sich dagegen diese durchaus weit mürbere Masse ganz leicht mit dem Messer wegschaben. Nur die Klümpchen von Eisenbohnerzmasse, welche hin und wieder an den Knochen ungemein fest hafteten, erforderten zur Wegschaffung, ohne Beschädigung des Knochens, Mühe und ganz eigene Vorsicht, und doch mufste ich sie an den Stellen zurücklassen, wo sie ohne unfehlbare Verletzung des Knochens nicht weggesprengt werden konnten.

Ueberall, wo sich solche Bohnerzklümpchen fanden, blieb ein dunkler, rostfarbner Flecken als Merkmal nach dem Wegsprengen

gen

gen zurück. Von solchen Bohnerzklümpchen fand ich keine Spur auf meinen, das Gerippe des Krokodils enthaltenden Platten.

Dieser überaus mürbe Kalkmergel ist wegen beygemengten lichteren und dunkleren Eisenochers von gelblichweifser Farbe, mitunter feinblättrig oder schieferartig, und sehr leicht zu spalten. Hin und wieder zeigen sich aufser den schon gedachten Bohnerzklümpchen auch wohl grauliche Quarzstückchen.

Ueberall erblickt man zarte, nicht viel über eine Linie im gröfsten Durchmesser habende Schüppchen, die entweder Fischen oder mitunter vielleicht selbst diesem Thiere angehört haben mochten. Solche Fischschüppchen sind überhaupt gar häufig in dem Kalkmergelschiefer des Meulenhards anzutreffen, wie ich mich davon an Ort und Stelle selbst überzeugte. Aufser diesen befindet sich noch an einer Stelle der Eindruck eines ganz platten, strahligen, drey bis vier Zoll grofsen Ammoniten, und der bläulichgraue Rest einer Muschel.

Die eigentlich nicht versteinten, sondern fast nur calcinirten Knochen selbst, gleichen überhaupt an Farbe und Consistenz denen des Crocodilus priscus. Sie unterscheiden sich nämlich sowohl durch ihre dunklere, entweder bräunlich graue oder selbst röthlich braune Farbe, als durch ihr dichteres, festeres und härteres Gefüge bey aller Brüchigkeit auffallend genug von der helleren und mürberen Mergelmasse. Offenbar sind nicht nur die Kopfknochen, sondern besonders noch die Becken- und Schenkelbeine, von dem auf ihnen befindlich gewesenen Eisenbohnerz dunkelbraun tingirt. Am dichtesten und festesten erscheint freylich, der braune, glatte, und glänzende Schmelz der Zähne, welcher daher dem Schmelze der fossilen Hayfischzähne oder der sogenannten Glossopetern auffallend gleicht.

Kopf.

Ungeachtet das Bruchstück des Kopfes, gewaltsam platt gedrückt, und in seinen Theilen verschoben erscheint, so ist es dennoch nicht nur auffallend besser erhalten, sondern selbst vollständiger als irgend ein bis jetzt mir bekanntes Bruckstück vom Kopfe des Maestrichter Thieres. An keinem, wenigstens bis jetzt abgebildeten, Stücke des Maestrichter Thieres, sieht man beyde, sowohl die rechte als linke Seite des Gesicht-, Antlitz- oder Facial-Theiles des Schädels — an keinem ist mehr vom Oberkiefer vorhanden — an keinem greifen Ober- und Unterkiefer so zusammenpassend in einander — an keinem ist ein so grofser Theil der Schnauze und Stirne bis über die Augenhöhlen hinauf zu erkennen.

Diese wenigere Mangelhaftigkeit des Gesichttheiles unseres Bruchstückes gewährt daher auch desto gröfsere Zuverlässigkeit, bey der Bestimmung des Thiergeschlechtes, mit welchem dieser Kopf die meiste Aehnlichkeit haben möchte.

Betrachtet man nämlich die Köpfe der verschiedenen Geschlechter und Gattungen von Eidechsen, so findet man, dafs es denn doch eigentlich der Vorder- oder Antlitz-Theil des Kopfes ist, welcher die unter den Eidechsen statthabende Verschiedenheit am auffallendsten charakterisirt, wenn der Hintertheil des Kopfes dagegen sie weit weniger von einander unterscheidet.

Durch des Antlitzes auffallende Verschiedenheit unterscheidet man sogleich auf den ersten Blick, sowohl am frischen, unpräparirten, als noch viel auffallender an den skeletirten Köpfen, die Köpfe der Gaviale von den Köpfen der Krokodile, und diese wieder von den Köpfen der Geckonen, Iguanen, Stellionen und Draconen.

So sehen wir hier in der Natur zwischen den Schedeln von Lacerta Monitor, Tupinambis, Draco und Stellio, die auffallendsten Unterschiede vorzüglich in dem Antlitztheile.

Gleiche Unterschiede des Antlitztheiles zeigen sich auch in Adrian Camper's trefflichen Abbildungen der Schedel von Tupinambis, Teguixin und Iguan *).

Da also diesemnach hauptsächlich das Antlitz, oder die Facies über die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit der Eidechsenarten unter einander entscheidet, und glücklicher Weise der gröſste Theil der Facies sich in unserm Bruchstücke deutlich erkennbar so vorfindet, daſs wechselseitig die eine Seite die andere erläutert, und was der rechten Seite fehlt sich durch die linke ersetzen läſst, so wird auch dadurch die Vergleichung dieser Eidechse der Vorwelt mit den Eidechsen der jetzigen Welt auf eine erfreuliche Art erleichtert.

Unter allen mir bis jetzt bekannten Eidechsenschedeln finde ich (die Gröſse abgerechnet) die meiste Aehnlichkeit der Facies unsers Bruchstücks mit der Facies des Schedels der hier vorliegenden Lacerta monitor. Am deutlichsten verräth sich diese Aehnlichkeit auf der linken Seite (Fig. 2.). Wir erkennen bey der Vergleichung offenbar eine ähnliche Kegelform der Oberkiefer im Ganzen — verhältniſsmäſsig gleich groſse Augenhöhlen — gleich groſse Jochbogen — eine gleiche Furche oder sanfte Vertiefung zwischen den Nasenbeinen und einen verhältniſsmäſsig gleichgebildeten Unterkiefer. Nach dem gegenwärtigen Schedel eines Monitors nicht nur, sondern auch nach den Abbildungen eines Leguans von Fischer **) oder

*) Annales du Museum. à Paris. Tom. 19. Pl. XI. Fig. 5. 6. 8. Fig. B. Fig. C.

**) Ueber die verschiedene Form des Intermaxillarknochens der Thiere. Leipzig 1800. Tab. 3. Fig. 8.

oder eines grofsen Teguixin von Adrian Camper *) zu urtheilen, fehlt nicht nur fast das ganze Zwischenkieferbein, sondern selbst noch ein Stück des rechten und des linken Oberkiefers.

Dieses in den meisten Abbildungen des Maestrichter Thieres fehlende Zwischenkieferbein nebst den in ihm enthaltenen Schneidezähnen, läfst sich aus Adr. Camper's Abbildung **), welcher solches in der Natur besitzt, ersetzen.

Zähne.

Vergleicht man die Zähne unseres Bruchstücks mit den Zähnen des Monitors, so zeigen sich sehr auffallende Unterschiede. Denn ungeachtet sowohl die Art der Befestigung der Zähne an den Kiefern als die Art ihres Wechsels gleich scheinen, so ist doch ihre Gestalt merklich verschieden.

Kein Zahn unseres Thieres nämlich hat eine in mehrere Zacken ausgehende Krone, wie fast jeder Zahn des Monitors, sondern jeder haftet mit einer wulstigen plattrundlichen Wurzel am Kiefer, hat eine pyramidalische, ein wenig nach vorne zu gebogene und mit bräunlichem Schmelze überzogene Krone. Die Wurzel oder der Kern ***) dieser Zähne unterscheidet sich merklich sowohl durch ihre lichtgraue, hellere Farbe als durch ihre gröfsere Dichtigkeit nicht nur von der Substanz aller übrigen Knochen, sondern selbst von der Substanz der Kiefer.

 Die

*) Annales du Museum d'Hist. nat. à Paris. Tome XIX. 1812. Pl. XI. Fig. 8.

**) Ebendaselbst Fig. 3.

***) Cuvier will am Maestrichter Thier diesen soliden Theil der Zähne nicht Wurzel genannt wissen, sondern nennt ihn *noyau*, Kern, Annales du Museum Tome XII. p. 156.

Die mit braunem, dunkelem, porzellanartigem Schmelze bedeckte Krone dieser Zähne hat fast ein dolchartiges Ansehen. Die auswendige Fläche der Krone wird von der inwendigen, durch eine scharfe, schwarze, gezähnelte Kante (fast wie bey den Glossopetern) abgegränzt. Die auswendige Fläche ist nicht nur weniger convex, als die innere Fläche, sondern überdies noch der Länge nach stumpfeckig gleichsam facettirt.

Um diese Schilderung deutlich zu machen, habe ich den am besten erhaltenen Zahn Fig. IIII. vergröſsert, sowohl von der äuſseren Seite Fig. IIII, als im Durchschnitte Fig. VII. abbilden lassen.

Gerade eben so beschaffene Zähne finde ich an den beyden Schedeln vom Tupinambis, deren gefällige Mittheilung ich der Güte des Hrn. Professor Schneider zu Breſslau verdanke. Nur lassen sich die gezähnelten schwarzen Kanten nicht leicht ohne Vergröſserungsglas deutlich wahrnehmen. Also berechtigt uns auch diese Beschaffenheit und Aehnlichkeit der Zähne unseres unbekannten Thieres mit den Zähnen des Tupinambis solches den Eidechsen beyzugesellen.

So viel ich nach den Zähnen des Mästrichter Thieres, welche ich ehedem theils selbst besaſs, und Hrn. Hofrath Ebell zu Bremen überlieſs, theils bey meinem groſsen Lehrer Petrus Camper in der Natur sah, und nach den meisterhaften Abbildungen ebendesselben in natürlicher Gröſse *), oder nach den Abbildun-

*) Vortrefflich bildete die Gestalt, die Befestigungsart und die Ansicht beym Wechseln der Zähne des Maestrichter Thieres in natürlicher Gröſse ab Petrus Camper zuerst in den Philosophical Transactions 1786. Volume 76. Tab. 15. 16. pag. 446 gut copirt in seinen kleinen Schriften, übersetzt von Herbell. Dritter Band. Leipz. 1788. weniger treu copirt in Oeuvres de Mr. Camper. Paris 1803. fol. Planche VI und VII. Etwas besser, aber auch nicht genau genug copirt bey Faujas St. Fond Hist. de la Montagne de St. Pierre etc. Pa-

dungen seines Sohnes Adrian Camper's *) oder bey Faujas St. Fond **) oder Cuvier ***) zu urtheilen vermag, gleicht die geschilderte Beschaffenheit der Zähne unseres Incognitums aufs allervollkommenste den Zähnen des Maestrichter und Vicentinischen Thieres.

Von solchen Zähnen erscheinen in unserm Bruchstücke im Oberkiefer rechts sieben, links wenigstens vierzehn; im Unterkiefer rechts nur fünf, links sechs, freylich nicht sämmtlich gleich gut erhalten, sondern, wie die Abbildung zeigt, mitunter abgebrochen.

Da

Paris 1799. Pl. VI. Der gezähnelte Rand dieser Zähne ist noch am besten angedeutet durch Fig. 6. der Ersten Tafel, welche Figur bey weitem nicht getreu genug copirt in s. Oeuvres a. a. O. Pl. VI. Fig. VI. vorkommt.

*) Journal de Physique an IX. 1800. Tome 51. p. 278. Pl. I und Pl. II. unter der Hälfte der natürlichen Gröfse. Der hinterste Zahn Pl. II. Fig. 6. ist unter allen am besten dargestellt.

**) Histoire naturelle de la Montagne de St. Pierre de Maestricht. Paris 1799. Holländisch übersetzt von Pasteur. Amsterd. 1802. Desgleichen in s. Essais de Geologie. Paris 1805. Pl. VII. Auf Planche IV und V seiner Hist. de la Mont. de St. Pierre ist unter mehr als einem Dutzend Zähnen fast kein einziger genau abgebildet. Selbst an dem Pl. XLIX mit c. c. bezeichneten, einzeln dargestellten Zahne ist die Wurzel zu scharf von der Krone unterschieden. Ja sogar auf der prächtigen Tafel LI ist nur hin und wieder ein Zahn genau genug abgebildet. Die meisten derselben haben das Ansehen, als ragte die Krone des Zahnes aus der Wurzel, wie aus einem von ihr abgesonderten Futterale hervor. Seine beste Abbildung, ungeachtet der Kleinheit, scheint Planche L. Fig. 1., nur ist von dem gezähnelten Rande nichts zu bemerken, welches um so mehr auffällt, als Hr. Faujas St. Fond auf derselben Platte die gezähnelten Kanten an Hayfisch- (squalus) Zähnen Pl. XVIII. Fig. 1 und 9 sehr schön darstellt, und ihn auch Camper's Figur darauf leiten mufste.

***) In den Annales du Museum d'Hist. nat. Tome XII. Pl. 19. erscheinen die Zähne des Maestrichter Thieres, als wäre die Wurzel des Zahnes um den Umfang seiner Krone eingezogen.

Da sich nun in dem kleinen, Fig. III, abgebildeten Bruchstücke, welches höchst wahrscheinlich dem linken Oberkiefer angehörte, deutliche Trümmer von drey Zähnen zeigen, so folgt hieraus, daſs unser Thier zuverlässig über siebenzehn Zähne im Oberkiefer gehabt haben müſste.

Die Zähne erscheinen vorwärts kleiner, als gegen die Mitte hin, von welcher sie hinterwärts stuffenweis an Gröſse abnehmen, so daſs die hintersten Zähne die kleinsten scheinen.

Auſser den beyden zum Kopfe gehörenden Bruchstücken, nämlich dem groſsen in der ersten und zweyten Figur und dem kleinern in der dritten Figur abgebildeten Bruchstücke ist noch eines, an Gröſse mittleres, vorhanden, welches wahrscheinlich zum Gaumen gehört, sich aber seiner Undeutlichkeit und Mangelhaftigkeit wegen nicht abbilden lieſs.

Die vollständig scheinende rechte Hälfte des Unterkiefers vom Maestrichter Thiere bey Faujas St. Fond, Planche L zeigt vierzehn von vorn nach hinten zu fast regelmäſsig an Stärke zunehmende Zähne, so daſs die vordern kleiner, die hintern gröſser scheinen. Nicht nur nach diesem, sondern selbst nach den im linken Oberkiefer unseres Bruckstückes befindlichen vierzehn Zähnen zu urtheilen, mangelt unserm Bruchstücke des Unterkiefers mehr als die Hälfte.

Die im Maestrichter Thiere befindlichen, zur Charakterisirung so wichtigen, Gaumenzähne scheinen nebst den Gaumenbeinen entweder zu fehlen, oder von andern nicht leicht wegzubringenden Trümmern annoch verborgen.

Wir-

Wirbelbeine.

Von den Wirbelbeinen sind neunzehn ganz deutlich, Fig. VIII und X, und von zweyen Fig. VIIII. p. p. erkennbare Spuren oder Eindrücke vorhanden.

Acht von diesen Wirbelbeinen Fig. VIII, welche theils zum Rücken, theils zu den Lenden gehörten, erscheinen, ihrer Verschiebung ungeachtet, auf die Art an einander gereiht, wie sie es im Leben seyn mochten. Ihre ansehnlichen Queerfortsätze sind ganz deutlich zu erkennen.

Das neunte von diesen IX, so wie die zwey, von denen man nur die Spuren wahrnimmt, p. p., scheinen zu den Lenden und zum Becken, so wie noch drey andere sehr gut erhaltene (q. q. q.), sowohl ihrer Lage (hinter den Beckenknochen und unter den Schenkelbeinen) als ihrer platten Beschaffenheit wegen, zu dem Schwanze gehört zu haben.

Fünf andere, auf einer abgesonderten Steinplatte befindliche Wirbelbeine scheinen zum vorderen Theile des Rückgraths gehört zu haben. Doch da dieses Bruchstück mit den übrigen Bruchstücken nicht zusammenpaſst, so wage ich auch nichts Näheres mit Gewiſsheit zu bestimmen.

So viel sich nur erkennen läſst, erscheinen die Körper der Wirbelbeine, sowohl vorn als hinten, ausgehöhlt (concav), nicht wie Cuvier *) von den Sauriens und Ophidiens bemerkt, bloſs vorn ausgehöhlt, hinten dagegen gewölbt.

Uebrigens scheint die Gröſse sämmtlicher Wirbelbeine der Gröſse des Kopfes angemessen, auch die vollkommene Aehnlichkeit, die

*) Ann. du Museum Tome XII. p. 164.

die sie unter sich in jeder Rücksicht der Gestalt, Gröfse, Aneinanderfügung, Fortsätze, Substanz u. s. f. haben, zu beweisen, dafs die fünf auf einer abgesonderten Steinplatte befindlichen demselben Individuum angehörten, von welchem die vierzehn andern kamen.

R i p p e n.

Von den Rippen zeigen sich mehr als dreyfsig. Die gröfseren Rippen liegen meistens längst dem Rückgrathe verschoben, und mitunter geknickt und abgebrochen. Die hinteren und kleineren Rippen liegen sogar in einiger Entfernung vom Rückgrathe zerstreut.

B e c k e n.

Von den Beckenknochen, welche gleichfalls aus ihrer Lage gedrückt worden, sind beyde Schambeine, sowohl das rechte als das linke, so wie das rechte Sitzbein, (os ischii,) ganz vollständig, von dem rechten Hüftbeine aber nur ein Theil vorhanden.

S c h e n k e l b e i n e.

Von dem rechten, so wie von dem linken Schenkelbeine ist nur die obere Hälfte vorhanden.

Ob einige neben denselben befindliche Trümmer etwa zum Kreuzbeine gehörten, läfst sich der Unvollständigkeit wegen nicht füglich entscheiden.

Aufser den erwähnten Knochenresten zeigen sich wohl hin und wieder nicht nur auf den Platten, sondern überall in der Masse des Steines kleine, zarte, meistens rundliche Schüppchen — aber gar nichts von Schuppen, oder krokodilartigen Schildern, dergleichen

gleichen so häufig um meinen fossilen Gavial herum sich gelagert befinden.

Vergleicht man nun gegenwärtiges ansehnliche Bruchstück des Kopfes unseres Thieres Fig. I und II mit den aus dem Petersberge bey Maestricht zu Tage geförderten, in dem Pariser Museum aufbewahrten, allervorzüglichsten, und deshalb bereits zehnmal *) in Kupfer gestochenen Kopfstücke, so bemerkt man nicht nur (die Gröfse abgerechnet) die allerauffallendste Aehnlichkeit dieser beyden Stücke mit einander, sowohl in der Gestalt des Ganzen, als der einzelnen Theile, sondern auch, dafs gegenwärtiges, glücklicher Weise

*) Die erste Abbildung, welche ich Cuvier nur nach citire, ist ein roher Stich in den Dons de la nature par Buchoz pl. 6.

Die zweyte, nicht weniger rohe, im Magazin encyclopédique Première année, Tome VI. p. 34.

Die dritte, welche ich, so wie alle übrigen, aufser der siebenten vor mir habe, verkehrt das Stück darstellende in Faujas St. Fond Hist. de la Montagne de St. Pierre. Planche IV.

Die vierte, prächtigste von Maréchal. Ebendaselbst. Planche L. I. Hr. Cuvier sagt von ihr „très belle, mais mal terminée dans le haut" a. a. O. S. 157.

Die fünfte ist die vorhergehende verkleinert, in Faujas St. Fond Essais de Géologie Tome I. Pl. VIII. (bis) auf einem Octavblättchen, wo die Zähne unverhältnifsmäfsig dick erscheinen.

Als sechste könnte die niedliche Abbildung in der Anfangs-Vignette bey Faujas St. Fond Hist. de la Mont. St. Pierre gelten.

Die siebente stellt nur die Gaumentheile vor. Van Marum Mémoires de la Sociéte Teylèrienne an 1790. pl. II.

Die achte stellt den hintern Theil des Unterkiefers dieses Stücks nach einer Zeichnung von Camper dem Vater vor — Adrian Camper Journal de physique, an IX. 1800. Tome 51.

Die neunte von Cuvier in den Annales du Muséum d'Hist. nat. Tome XII. Pl. 19 ist, wie ich im 21. §. meiner Abhandlung über den Crocodilus priscus umständlich gezeigt habe, die lehrreichste.

Die zehnte in Parkinson Organic Remains of a former World Plate XIX. Fig. 1.

Weise weniger mangelhafte Stück selbst noch weit mehr zur Errathung der wahren Gestalt des Kopfes, dieses denn doch immer noch räthselhaften Thieres der Vorwelt beyträgt, als jenes mit Recht so berühmte und seiner Gröſse halber unschätzbare Bruchstück im Pariser Museum. Unter andern läſst sich der an jenem Bruchstücke mangelnde Stirn-Theil und Schnauzen- (Oberkiefer) Theil, so wie der Augenhöhlenrand und Jochbogen nach unserem Stücke trefflich ersetzen. Auch enthalten unsere Bruchstücke bis siebenzehn Zähne im Oberkiefer, wenn jenes nur neun enthält.

Wirklich ist die Aehnlichkeit der Totalform unseres Stückes mit der Totalform des gedachten vorzüglichsten Stückes so groſs, daſs, wenn wir gegenwärtiges Stück auf die prächtigste von jenen zehn Abbildungen auf die Ein und Fünfzigste Tafel bey Faujas St. Fond legen, es solche gewissermaſsen, in geometrischem Sinne, deckt. Eben diese vollkommene Aehnlichkeit in den Umrissen beyder Stücke lehrt zugleich unwidersprechlich, daſs unser Thier noch sehr jung war, und kaum den vierten Theil seiner Gröſse erreicht hatte, weil diese herrliche Tafel von Faujas um Dreyviertel kleiner das Original darstellt, und durch unser Original, oder dessen hier vorliegende genaue Abbildung, wie schon bemerkt worden, ziemlich genau gedeckt wird.

Auch sind unsere übrigen fossilen Bruchstücke noch deswegen besonders wichtig, weil sie von den Beckenknochen und Schenkelbeinen denn doch einiges mit Gewiſsheit zeigen, was bis jetzt, so viel mir erinnerlich ist, gänzlich unbekannt war. Selbst Hr. Cuvier, der bey weitem den gröſsten Vorrath von den Knochen des Maestrichter Thieres besitzt, schrieb noch im Jahre 1808, daſs man von den Füſsen desselben fast gar keinen Theil erhalten habe *).

Aus

*) „L'on n'en a pas presque recuelli aucune partie" a. a. O. Seite 173.

Aus dem schon im ein und zwanzigsten und zwey und zwanzigsten Paragraphen meiner Abhandlung über den Crocodilus priscus, so wie aus dem bisher Gesagten scheinen sich folgende Resultate zu ergeben:

Die grofse riesenartige Eidechse, deren Knochenreste man in dem St. Petersberge bey Maestricht und im Vicentinischen bey Rozzo findet, hauste in der Vorwelt auch mitten in einer zum Königreiche Baiern gehörenden Gegend, und swar in der Nachbarschaft des Crocodilus priscus.

Der Wohnort dieses Thiergeschlechtes nahm demnach eine von Holland durch Baiern bis ins Vicentinische hin ausgedehnte Strecke ein, so dafs unser Individuum gleichsam hier in der Mitte seine Station hatte. Folglich war sein Wohnort auf keinen so kleinen Bezirk eingeschränkt, als es bis dahin *) scheinen mufste.

Meines Wissens sind diese Bruchstücke die ersten, die man in hiesigen Gegenden von demselben fand. Es wäre daher zu wünschen, dafs jetzige oder künftige Besitzer ähnlicher Stücke durch gefällige Mittheilung ihrer Beobachtungen mittelst Abbildungen oder Abformungen an unsere königl. Akademie der Wissenschaften die noch immer grofsen Lücken in der Kenntnifs dieses untergegangenen Thieres ausfüllten.

Vergleicht man die Gröfse der aus dem Petersberge und dem Vicentinischen gekommenen Knochenreste dieses Thieres mit den unsrigen, so scheint sich zu ergeben, dafs unser Individuum noch sehr jung war, und kaum den vierten Theil seiner Gröfse, welche Cuvier auf 23 Fufs Länge schätzt, erreicht hatte.

 Un-

*) On n'en a découvert, jusqu' ici (1808) les ossemens que dans un seul canton assez peu étendu.

Unsere Reste haben auch noch das Vorzügliche, daſs, indem sie zwey Schenkelbeine enthalten, dergleichen man noch nicht aus dem Petersberge erhielt, oder aufhob, sie nun offenbar beweisen, daſs dieses Thier kein Cetaceum, kein Fisch, sondern nur eine Eidechse gewesen seyn konnte.

Die Gestalt des Kopfes in unserm Reste hat so groſse Aehnlichkeit mit der eines Monitors und eine so ganz abweichende Bildung von den Köpfen der Cetaceen, Fische, und selbst der Krokodile, daſs an Hrn. Adrian Camper's Deutung des Maestrichter Thieres auf eine Eidechsenart, welcher auch Hr. Cuvier seinen ganzen Beyfall giebt, sich nun ferner gar nicht mehr zweifeln läſst.

Da sich nirgends eine Spur von Nacken- oder Rückenschildern oder starken Schuppen zeigt, welche doch an meinem sehr viel kleinern Krokodil oder Gavial sich so häufig zeigen, so kann man auch auf kein Krokodil bey der Deutung rathen.

Dagegen befinden sich in der Nähe dieses eidechsenartigen Thieres, so wie bey allen bis jetzt bekannten fossilen Krokodilen, Gavialen und Eidechsen, Ammoniten, wie unter andern auch die für die königl. Akademie der Wiss. gefertigte Abbildung des hieher gehörenden Dresdner Petrefacts beweist.

Bemerkenswerth scheint die Plattdrückung, Zerknirschung, Verschiebung, und selbst die hin und wieder offenbare Zertrümmerung des Kopfes, welche gerade, so wie beym Crocodilus priscus, eine groſse äuſsere Gewalt verrathen, die unser Thier entweder im Leben oder als Gerippe erlitten haben muſste. Welche Kraft nämlich gehörte nicht dazu, um den conischen Kopf nicht nur ganz platt zu drücken, sondern selbst Zähne auszubrechen und zu zersprengen, wie wir dies hier in der Natur vor uns sehen.

Dürfte

Dürfte ich von meiner anatomisch-pathologischen Kenntniſs mir hier eine Anwendung erlauben, so kann ich mir die Zusammendrückung des vorliegenden Schädelbruchstückes nicht wohl als im trockenen, skeletirten, sehr brüchigen, oder leicht zerbröckelnden Zustande ihm wiederfahren denken, weil in einem solchen Falle durch die gleiche Gewalt die Oberkiefer beym Zerbrechen wohl in eine andere Lage gerathen wären, und auf der linken Seite wenigstens nicht so deutlich noch beysammen hätten bleiben können. Vielmehr scheint diese Gewalt dem Kopfe im frischen Zustande, bey zwar zerquetschten, aber denn doch noch immer die Knochentrümmer einigermaſsen zusammenhaltenden Beinhaut und Kopfdecken wiederfahren.

Daher scheint es mir noch immer eines besonderen Nachdenkens würdig. *Warum* von den fossilen Thieren der Vorwelt, auſser etwa den spätern von einem leichteren Boden gedeckten, gerade, besonders *die Köpfe*, nicht nur zerschmettert, sondern zugleich in ihren Theilen verschoben vorkommen. Wie entsetzlich zertrümmert und zugleich verschoben sind nicht die Bruchstücke der Köpfe und Kiefer aus dem Petersberge? die Kiefer aus dem Vicentinischen? der Kopf des Spenerschen Stückes, die Köpfe der Palaeotheriums und Anoplotheriums aus dem Mont-martre, und der Kopf des Crocodilus priscus? wenn dagegen der Rückgrath und die Gliedmaſsen weniger zertrümmert und zugleich weniger verschoben vorkommen.

Ein das Thier oder sein Gerippe mit sich fortreiſsender Strom oder Strudel einer Kalkauflösung vermochte dies keineswegs zu bewirken. Und gesetzt, er hätte es vermocht, so würde ein solcher Strudel die durch seine Gewalt zertrümmerten Theile zugleich aus einander fortgeschleudert, und nicht so beysammen gelassen haben, als wir sie hier in horizontale Kalkschiefer-Ebenen gelagert finden.

Da selbst Cuvier *) dieses unbekannte Thier, dessen Reste wir betrachtet haben, nicht nur das berühmteste und bey seiner Enträthselung die meisten Streitigkeiten veranlafst habende, sondern zugleich das riesenhafteste unter allen (le plus gigantesque de tous) nennt, so nehme ich nun um so weniger Anstand, ihm den specifischen Namen, Lacerta gigantea, Riesen-Eidechse der Vorwelt beyzulegen.

Die Betrachtung endlich, dafs diese ungeheure Eidechse der Vorwelt, nach Hrn. Cuvier's, ganz zuverlässiger nicht überschätzter Berechnung, eine Länge von drey und zwanzig Fufs hatte, scheint fast die Erinnerung an den fabelhaften Lindwurm aufzudringen. Wenigstens überbietet hier die Wahrheit; dafs es in der Vorwelt ein über zwanzig Fufs langes eidechsen- oder drachenartiges Ungeheuer wirklich gab, die Abentheuerlichkeiten der alten Sagen von Lindwürmern, welche selbst die ausschweifendste Phantasie nicht bis zu einer solchen Länge vergröfserte.

Erklärung der Tafel.

Erste Figur.

Bruchstück des Schedels von der rechten Seite.

a. b. Unebener Rand der Bruchfläche der Stirne und Nase, zu welcher das auf der linken Seite herübergedrückte Stück, Fig. II. a. b., gehörte.

a. b. c. d. Oberkiefer, vorn bey b. c. abgebrochen, so dafs mehr als das Zwischenkieferbein zu fehlen scheint.

e.

*) Annales du Museum, Tome douzième pag. 145.

e. e. Wangenbein oder Jochbogen.

e. e. f. Augenhöhle von oben nach unten gewaltsam zusammengedrückt, deshalb weit niedriger oder kleiner erscheinend als auf der linken Seite, oder als sie in unzerrüttetem Zustande gewesen war. Besonders gewaltsam scheint das Stück f heruntergedrückt.

Das hintere Stück des Zahnfächerrandes scheint durch einen widernatürlich heraufgepreſsten Trümmern des Gaumenbeins g. h. verdeckt, weshalb man die Zähne, welche man Fig. II. 9 bis 15 oder auf der linken Seite deutlich wahr nimmt, hier auf der rechten Seite nicht erblickt.

i. k. Rest der rechten Hälfte des Unterkiefers.

l. m. Bruchstück des Restes der linken Hälfte des Unterkiefers, welches dem Stücke l. m. in der Figur II. entspricht.

2. 3 4. 5. 6. 7. 8. Sieben ziemlich gut erhaltene Zähne des rechten Oberkiefers, welche den mit gleichen Zahlen bezeichneten des linken zu entsprechen scheinen.

6 und 8, vielleicht auch 4, scheinen die mit Schmelz bedeckten Spitzen der nachkommenden Zähne. Zu vergleichen mit Camper a. a. O. Tab. 2. A. C. D. E. Der Zahn 8 zeigt noch unter oder hinter sich seinen Vorgänger. Von dieser rechten Seite sind die Zähne 3 und 7 in Fig. IIII und V vergröſsert vorgestellt.

1′ 2′ 3′ 4′ 5′ 6′. Sechs rechte Unterkieferzähne, von 1′ ist nur die Spitze vorhanden.

Zweyte Figur.

Linke Seite des nämlichen Bruchstücks, welches die Erste Figur von der rechten Seite vorstellt.

a.

a. b. Von der andern oder der rechten Hälfte des Schedels auf diese linke Seite herübergebrochenes Stück des Schedels, daher mit seinem Rande a. b. dem Rande a. b. der ersten Figur entsprechend.

***. Sanfte Vertiefung oder leise Furche, welche sich auch bey Eidechsenschädeln längst der hier durch eine Harmonie verbundenen Nasenbeine gegen die Stirne hinauf erstreckt.

***. c. d. Linker Oberkiefer, vorn bey b. c. abgebrochen, so daſs mehr als das ganze Zwischenkieferbein fehlt.

e. Linkes Wangenbein.

e. f. Vorderer Augenhöhlenrand, welcher, wie es scheint, ziemlich seine natürliche Gestalt behielt.

g. h. m. l. Reste der linken Hälfte des gewaltig zertrümmerten Unterkiefers.

p. q. r. Trümmer vermuthlich von der Hirnschale.

e e. Wangenbein der andern oder rechten Seite.

ii. Unterkiefer der andern oder rechten Seite.

1. 2. bis 15. Deutlich erkennbare Zähne des linken Oberkiefers. 2. 3. 4. 5. 6. 7 und 8 scheinen den mit dergleichen Ziffer bezeichneten Zähnen der andern oder rechten Seite zu entsprechen. Nur 4. 5. 12. 13. 14. 15. sind in ihrer Lage und ihrem unzerrütteten Zustande geblieben.

1′ 2′ 3′ 4′ 5′ 6′. Sechs linke Unterkieferzähne zum Theil verschoben und zertrümmert.

Dritte Figur.

Kleinstes Bruchstüch des Schedels mit drey Zähnen. Sowohl der abgerundete glatte Rand a. b., höchst wahrscheinlich ein Theil der vordern Mündung der Nasenhöhlen, als die Richtung des Bo-

Bogens der Reste dreyer Zähne 1. 2 und 3 scheinen zu verrathen, dafs dieses Bruchstück dem linken Oberkiefer angehörte.

Vierte, fünfte, sechste und siebente Figur.

Vergröfserte Zähne aus dem Oberkiefer.

Fig. IIII. entspricht dem Zahne 3. Fig. V. dem Zahne 7 der rechten Seite. Fig. VI. dagegen dem 13. der linken Seite als dem unversehrtesten. Fig. VII ist die Durchschnittsfläche von Fig. IIII an der Stelle, auf welche die punktirte Linie hindeutet, so dafs die obere eckige Hälfte des Umrisses die äufsere, die untere die innere gewölbtere Fläche des Zahnes andeutet.

a. b. Wulstige, mit keinem Schmelz bedeckte Wurzel des Zahnes, durch welche sie in, auf, und am Rande der Kiefer haften.

c. c. d. Glatte, mit braunem Schmelz bedeckte, gebogene, stumpf zugespitzte, scharfeckige Krone des Zahnes.

e. e. d. Schwarzer, sägenförmig gezähnelter Rand des Schmelzes; sowohl die Anzahl der Zähnchen, als die verhältnifsmäfsige Gröfse dieses sägenförmigen Randes sind genau berücksichtiget worden.

f. e. d. Sanfte, der Länge nach sich erstreckende Furche.

Achte und neunte Figur.

Bruchstücke der Wirbelsäule, Rippen, Beckenknochen und Schenkelbeine, in der Natur auf zwey Steinplatten haftend.

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. IX. Wirbelbeine, meist wegen ihrer Schlankheit bey ihrer Länge und Gestalt der Queerfortsätze, Rippenwirbel.

s. s. s. Linke Queerfortsätze dieser Rippenwirbelbeine.

r. r. r. Rechte Quecrfortsätze derselben Rippenwirbel.

t. Etwa ein Stück eines Beckenknochens?

Sowohl die gröſseren oder vorderen Rippen, als die kleinern zerstreut aus einander liegenden, bedürfen keiner besonderen Bezeichnung.

p. p. Bloſse Spuren oder Eindrücke zweyer verloren gegangner Wirbelbeine.

q. q. q. Drey deutliche, vollständige, kaum drey Linien dicke Wirbelbeine ohne Zweifel des Schwanzes.

f. d. Aeuſsere Seite der oberen Hälfte des rechten Schenkelbeines.

r. s. Innere Seite der oberen Hälfte des linken Schenkelbeines durch das os ischii w w w gröſsentheils verdeckt. # Rollhügel (trochanter) desselben.

u. u. Aeuſsere Fläche des vollständig erhaltenen rechten Schambeines.

t. t. Innere Fläche des ebenfalls vollständig erhaltenen linken Schambeines.

w. w. w. Aeuſsere Fläche des rechten Sitzbeines (ossis ischii).

tz. x. Etwa zum os ilei gehörig?

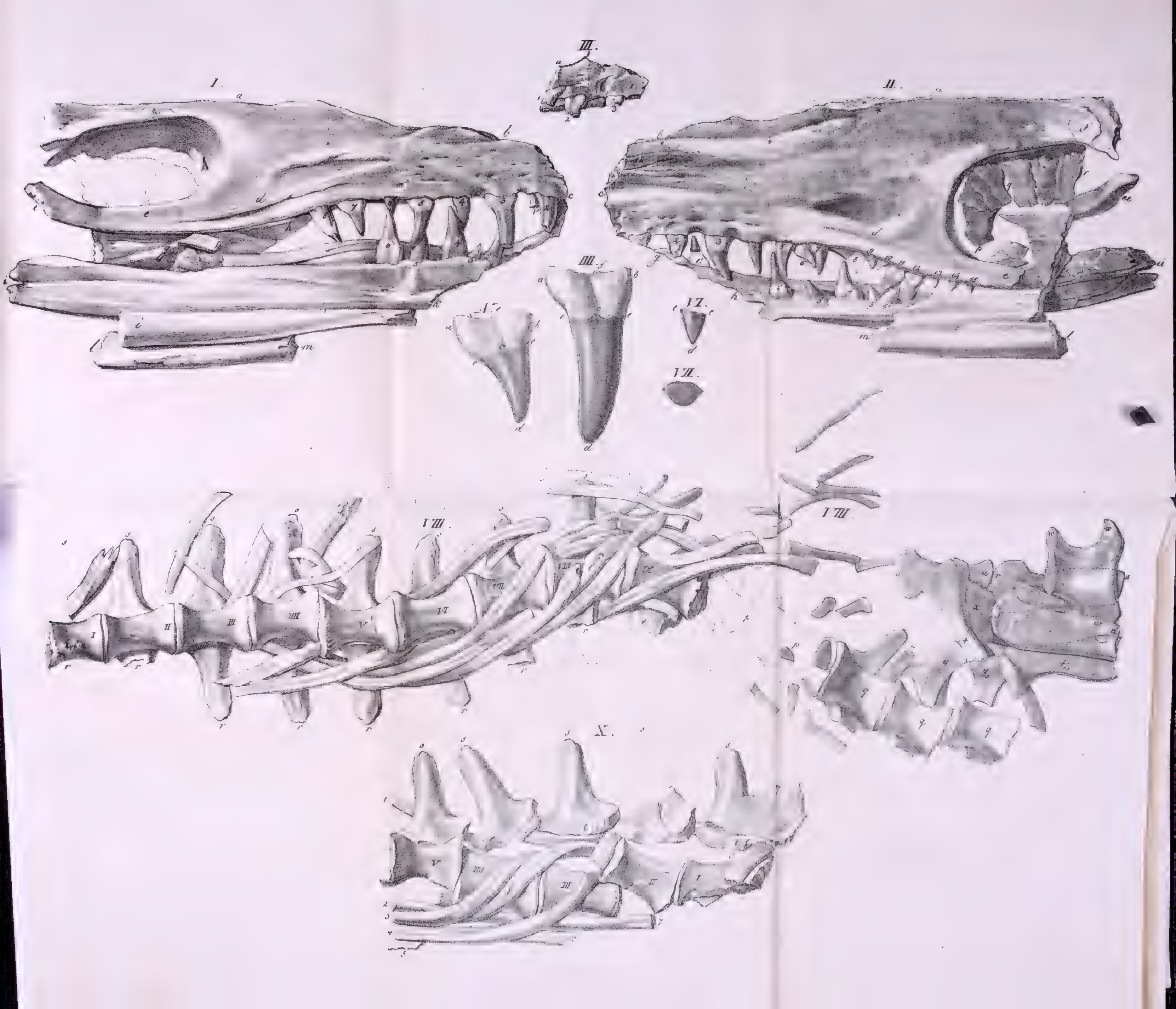
y. z. Etwa ein Quecrfortsatz des Kreuzbeines?

Zehnte Figur.

I. II. III. IIII. V. Körper vom Wirbel, vermuthlich des Rückens I., scheint der vorderste, V. der hinterste Wirbel gewesen zu seyn, weil V. sich mehr dem übrigen Rippenwirbel in seiner Gestalt nähert.

s. s. s. s. s. Fünf Quecrfortsätze der rechten Seite

1. 2. bis 8. Bruchstücke von acht Rippen.



IV.

Ueber ein neues, vermuthlich dem Pteropus Vampyrus Linn. zugehöriges Petrifikat aus dem Solenhofer Kalkbruch in Baiern.

Vom

Dr. Spix,

ordentl. Mitglied der königl. Akademie.

Wie die Oberfläche der Erde, eben so wird auch immer mehr das Innere derselben durchsucht, und die durch vielfache Revolutionen vor Jahrhunderten verschütteten Thiere und Pflanzen werden immer sorgfältiger als Dokumente jener Zeiten aufbewahrt. Vorzüglich ist es unser Zeitalter, welches dieses letztere Studium in seinem ganzen Umfange anregt, und zur Bestimmung der Alter und Abstuffung der Gebirgsformationen, vor allem die Rangordnung, wel-

welche die vergleichende Anatomie in dem Thierreiche festsetzt, gebraucht. So rasch und hoffnungsvoll aber auch die Fortschritte sind, welche bis jetzt auf diesem Wege in der organischen Geologie gemacht wurden, und durch das gegenwärtige Aufblühen der vergleichenden Anatomie und der hiedurch hergestellten zootomischen Sammlungen gemacht werden konnten, so stehen wir doch erst, was die untergegangene Welt von Thieren und Pflanzen betrifft, noch am Eingange zu diesem Ziele. Kaum haben wir angefangen, die Petrifikate, die in unserem Welttheile vergraben liegen, und einzelne Gegenden Europens, z. B. Monte Bolca, Mästricht, Monmartre, Muggendorf u. s. w. in monographischen Darstellungen kennen zu lernen; wie viele Zeitalter werden auch dann, nachdem wir unseren Welttheil in dieser Hinsicht schon kennen, noch erfordert werden, bis wir ebenfalls die übrigen Welttheile in ihren Gebirgsstuffen und Petrifikaten erforscht und in den Naturaliensammlungen zusammengestellt vor Augen haben, und endlich im Stande seyn werden, zur Ergänzung des Natursystems noch lebender Thiere und Pflanzen eine vollständige zoographia und phytographia subterranea aufzustellen! — In unserem Welttheile behauptet auch in Rücksicht dieses naturgeschichtlichen Zweiges Baiern, an die hohe Alpenkette als die sprechendsten Denkmäler jener großen Erd-Revolutionen angelehnt, eine nicht unmerkwürdige Stelle, wie solches schon aus den zerstreuten Angaben in der Beschreibung der Gebirge Baierns von dem hochverehrlichen Kollegen v. Flurl und aus den Werken eines Baier, Walch u. s. w. zu ersehen ist. Ohne hier von den in abgerissenen Felsen angehäuften Pectiniten, welche zwischen Hallein und Berchtolsgaden; von den Hayfischzähnen, Seeigeln, Seemuscheln und Corallen, welche im sandigen bohnenartigen Eisenstein in der Voralpe von der Weitwiese; von den Ammoniten und Belemniten, welche in dem niederen Alpenkalkstein zu Bergen; von den in ganzen Flötzen aufgehäuften, mit und ohne Entrochiten vermischten Brattenbürger Pfenningen bey Adelholzen,

in

in welchen sich zuweilen sogar Rückenwirbel von Wallfischen befinden; von den Strombiten und kleinen ostindischen Seesternen, welche ich selbst ungefähr 500 Fuſs hoch auf der höchsten Spitze der Reitalpe unweit Berchtolsgaden entdeckte; von den Rückenwirbeln des Wallfisches, dem langschnäbligen in mancher Rücksicht dem Ornithocephalus ähnlichen Gavial, den Orthoceratiten, Ammoniten und Seemuscheln zunächst Altdorf; von einem Rhinozeroszahne, von Ammoniten, Belemniten und einem Heere von Korallen in der Gegend um Amberg; von dem nördlichen Bären und der südafrikanischen Hyäne, welche nebst anderen Thieren in einer und der nämliben Breccie von Tuffstein in der Gailenreuther Höhle, von Seebivalven, welche ebenda in der Wunderhöhle von Muggendorf; ohne hier von allen einzelnen Schätzen, welche in dem Bezirke und der umliegenden Gegend von Baiern ausgegraben werden, sprechen zu wollen, ist es schon genug, vor den übrigen vaterländischen Fundörtern besonders die Kalkbrüche um Eichstädt in Erwähnung zu bringen. Keine Gegend ist bis jetzt bekannt, welche eine so groſse Menge von den verschiedensten Thieren aus allen Klassen mit Ausnahme von Vögeln in ihrem Boden vergraben enthält, als eben die Steinbrüche von Solenhofen, Meulenhardt, Monheim, Waldenburg längst der Altmühl nächst Eichstädt. In einem Raume von etlichen Stunden befinden sich in mergelartigen, aus einzelnen mehr oder weniger dünnen oder dicken Platten bestehenden Kalkbrüchen von ungefähr hundert Fuſs in der Tiefe die verschiedensten Seekräuter und Zoophyten, ostindische Seesterne in unzähliger Menge, Ammoniten und Belemniten in mannichfaltiger Gröſse, verschiedene Arten von Seewürmern, einige Arten von Libellen, kleinere und gröſsere Mollukische Krebse, mehrere bis jetzt im Leben unbekannte Gattungen und Arten von Muscheln und noch mehrere der verschiedenartigsten Krebse vom jüngeren und höheren Lebensalter, mehrere öfters äuſserst groſse Arten von Sepien und Fischen, ja sogar ein Krokodil dem Bengalischen Gavial, eine Lacerta

gi-

gigantea jener ausgegrabenen in Mästricht ähnlich, und das seinem Skelette nach aus den verschiedensten Thierklassen zusammengesetzte Fledermausartige Thier, welches schon Collini, Cuvier, Sömmerring zu enträthseln suchten, welches aber noch viele Naturforscher in Zukunft beschäftigen wird, endlich Trümmer von dem asiatischen Elephanten, welche gleich unter der Dammerde nächst Eichstädt ausgegraben wurden. Was aber die Merkwürdigkeit dieser durch die Schichtirung des Gesteins und durch die Niederlage so verschiedener Thiere und Pflanzen ausgezeichneten Steinbrüche noch mehr erhöht, ist theils die Menge, in welcher diese Gegenstände bisher vorgefunden und an die meisten öffentlichen selbst privaten Sammlungen in ganz Europa abgeliefert wurden, theils die Verschiedenheit von ganz neuen Thierarten, welche gegenwärtig noch immer zuweilen ausgegraben werden. Zum Beweise des Letzteren mögen die fossilen Bruchstücke dienen, welche ich meinen hochverehrlichen Kollegen als von einem Säugthiere, insbesondere von einer, dem Vampyr ähnlichen Fledermaus abstammend in Original sowohl als in Abbildung hiemit vorzulegen die Ehre habe. — Gegenwärtige Platte, auf deren Oberfläche die besagten fossilen Bruchstücke eingegraben zu Tage liegen, wurde nach Angabe des Verkäufers im vorigen Jahre im Solenhofer Steinbruch gleich beym Anbruche von oben herein gefunden, und an mich bey einer dießjährigen Besichtigung dieses Kalkbruches nebst anderen Stücken verkauft. Die auf derselben befindlichen organischen Bruchstüche selbst bestehen aus einem ganzen, sodann halben vermuthlich von den Lenden gegen den Schwanz zu gelegenen, ziemlich kleinen Rückenwirbel (Tab. 3, 4) aus zwey langen Knochen (1, 2), welche, wie die zäfällig angebrochenen Stellen (d, d, d, d), im Innern hohl, und wie ebenfalls die angebrochenen Stellen (e, e, e) beweisen, an den Gelenkköpfen zelligt sind. Beyde Röhrenknochen schwellen allmählig in jener Gegend an, wo sie mittelst einer Gelenkfläche bey b unter sich, bey c, f aber mit noch einem anderen Knochen,

wie

wie aus der hinterlassenen Gelenkfläche im Eindrucke bey f zu ersehen ist, artikuliren, wobey jedoch der vordere dieser Röhrenknochen allmählig schmäler, bey a endlich spitzig, und sohin ohne noch weiters mögliche Artikulation ausläuft. Da bey dergleichen fossilen Gegenständen sehr viel auf das wirkliche Maafs ankommt, so sind beyde Röhrenknochen genau nach ihrer natürlichen Gröfse und Dicke abgebildet. — Welcher Thierart nun die beschiebenen, organischen, fossilen Reste zugehören, hierüber war mein Urtheil gleich beym ersten Anblicke entschieden; ich glaubte nämlich bey meiner Zurückkunft, wo ich Gelegenheit hätte, dieses mitgebrachte, höchst merkwürdige Petrifikat mit dem sogenannten Ornithocephalus in der akademischen Naturalien-Sammlung dahier zu vergleichen, nur noch ausmitteln zu müssen, ob solches als Theil des Flügels der letzteren Thierart oder irgend einer anderen Fledermausart zugehöre. Da unterdessen bey dieser vorgenommenen Ausmittlung noch fernere, wenn auch nur scheinbare Aehnlichkeiten mit Theilen anderer Thiere in Erwägung kamen, so wird es zur Bekräftigung des Urtheils nothwendig seyn, auch hier diese anscheinenden Aehnlichkeiten in Erinnerung zu bringen und ihre Unhaltbarkeit darzuthun. Die meiste Aehnlichkeit haben unsere fossile Röhrenknochen mit humerus ulna oder radius, mit femur und fibula oder tibia besonders jener Säugthiere, wo die ulna und fibula schon zu verschwinden beginnen oder wirklich schon verschwunden sind; allein der vordere Knochen unsers Petrifikats verschmälert sich allmählig und läuft endlich spitzig aus; daher denn an keine weitere Artikulation, welche der Vorderarm oder Vorderfufs mit dem carpus oder tarsus zu machen pflegt, und sohin an keine solche Aehnlichkeit nicht weiters zu denken. Eben so unstatthaft fällt die Vergleichung derselben fossilen Röhrenknochen mit den Endphalangen an dem Flügel eines Vogels aus, indem in der ganzen Klasse der Vögel nirgends eine Spur so aufserordentlich langer Fingerglieder zu finden ist. Noch weniger kann man sie mit Rippen, bey welchen

chen die pars costalis niemals mit der gemeiniglich knorplichten pars sternalis mittelst einer Artikulation, wie aber hier der Fall ist, sich verbindet, oder gar mit Radien von Fischflofsen oder überhaupt von Rücken- oder Flofsen-Fortsätzen der Fische, da diese gräticht und ganz dicht, unsere fossilen Röhrenknochen aber knöchern, hohl und zellulös sind, vergleichen. Was noch einiger Mafsen eine Aehnlichkeit zuläfst, sind die langen, durch Glieder unterbrochenen Füfse von eben auch dort fossil vorkommenden Krebsen; der blofse Anblick und noch mehr der nähere Vergleich mit den ebenfalls hier vorliegenden fossilen Krebsfüfsen beweist jedoch hinlänglich, dafs man eine häutige Kruste nicht wohl mit einem Röhrenknochen verwechseln könne. Um so auffallender im Gegentheile ist die Aehnlichkeit und Uebereinstimmung dieser fossilen Röhrenknochen mit den beyden langen Endphalangen in dem Fledermausflügel besonders mit jenen des Mittelfingers, und es bleibt hier nur noch die Frage, ob solche dem fledermausartigen Collinischen Thier, von Hrn. Sömmerring Ornithocephalus genannt, welches in dem nämlichen Steinbruche gefunden worden ist, oder irgend einer anderen Fledermausart zugehören. Vergleicht man die zwey langen Endphalangen des Mittelfingers am Vorderfufse des Ornithocephalus mit unseren beyden fossilen Röhrenknochen, so ergiebt sich, dafs letztere von jenen unserem Petrefakte an Länge sowohl als an Dicke beynahe dreymal übertroffen werden; insbesondere ist der Umstand merkwürdig, dafs im Ornithocephalus der vorletzte Phalanx länger als der letzte, in unserem Petrifikate aber umgekehrt der vorletzte Phalanx kürzer als der letzte ist. Diesen Abweichungen zufolge ist daher nicht wohl zu vermuthen, dafs unser Petrifikat von einem Ornithocephalus abstamme. Nähme man auch an, dafs jenes in der k. akademischen Naturalien-Sammlung dahier aufbewahrte Exemplar, wie aus dem Zahnwechsel und den noch nicht mit den Röhrenknochen verwachsenen Epiphysen mit Recht zu schliefsen ist, einen noch nicht ganz ausgewachsenen Ornithocephalus vorstelle, so ist doch

doch nicht wohl möglich zu behaupten, dieses einiger Maſsen noch junge Individuum, welches übrigens die Kopfknochen ohne Sutur und Fontanell verwachsen, und alle Knochen schon ganz hart und fest hat, würde zu der Gröſse und Dicke, wie sie unser dreymal dickeres Exemplar fordert, herangewachsen seyn, ja sogar die Proportion zwischen jenem vorderen und hinteren Phalanx mehr einstimmig mit jener in dem unsrigen Petrefakte bey zunehmendem Alter geändert haben. Unverkennbar ist im Gegentheile die Aehnlichkeit und Uebereinstimmung zwischen unseren beyden fossilen Röhrenknochen und den beyden Endphalangen des Mittelfingers an den Individuen aus der Gattung pteropus, welche sich durch ihre Gröſse vor deu übrigen Fledermäusen auszeichnen. Lege ich die beyden Endphalangen des Mittelfingers von pteropus Vampyrus Linn. im Skelete zu den unsrigen fossilen Röhrenknochen, wie ich es gegenwärtig hier thue, hin, so findet man in Hinsicht der Gelenkköpfe und Gelenkflächen, der cylinderartigen Zurundung und der wechselseitigen Proportion ihrer Länge beynahe die genaueste Uebereinstimmung; was letztere noch mehr darthut, ist dieses, daſs der vorderste Phalanx an dem Mittelfinger von meinem Vampyr-Skelette sowohl, als an dem vorliegenden Petrifikate länger als der vorletzte befunden wird, während an den Skeletten der Gattungen von kleineren Fledermäusen, z. B. Vespertilio, Rhinolphus, Phyllostoma die einzelnen Phalangen vom Metacarpus an bis zum vordersten Glied allmählig immer mehr an Länge abnehmen; das Einzige bleibt an unserem Petrifikate noch zu bemerken übrig, daſs der vorderste Phalanx etwas kürzer, der hintere etwas länger, letzterer auch beynahe doppelt so dick als bey dem noch existirenden im Skelette hier vorgelegten Vampyr ist. Zur Bestätigung unserer Meynung, daſs die Röhrenknochen unseres Petrifikats von einem Vampyr abstammen, kann auch das Urtheil des um die Naturgeschichte so verdienten Blumenbach angeführt werden; er sagt nämlich, daſs er zu Nürnberg im Kabinete von Fr. Hagen einen Pappenheimer

 Schie-

Schiefer, „cui ossa brachii animantis inhaerebant, quae tum figura tum proportione ad vespertilionem caninum indicum, quem vulgo canem indicum vocant, pertinuisse videbantur“ gesehen habe (vid. Comment. societ. Götting. Vol. XV. p. 144); defsgleichen sagt er in seinen Beyträgen zur Naturgeschichte (S. 119) „in den Pappenheimern Kalkschiefern hat man unter so vielen andern tropischen Geschöpfen die noch zusammenartikulirenden Armknochen einer dem fliegenden Hunde ähnelnden Fledermausgattung gefunden“; endlich in einer Note zu seinem Handbuche der vergleichenden Anatomie (1805. S. 74): „ich habe im ehmaligen Hagenischen Kabinet zu Nürnberg einen merkwürdigen Osteolithen im Solenhofer Kalkschiefer gesehen, der aus 4 sehr schlanken, nach der Länge an einander artikulirenden Röhren bestand und für einen versteinten Vogelflügel gehalten ward, aber nach der Einfachheit und Länge der mittleren Röhre zu urtheilen, wohl ohne Zweifel einer grofsen südindischen Fledermaus zugehört.“ Hr. Prof. Blumenbach hat die gesehenen fossilen Knochen auf Pappenheimer Schiefer weder näher beschrieben, noch irgendwo meines Wissens eine Abbildung von denselben öffentlich bekannt gemacht; ich finde mich daher aufser Stand gesetzt, zu beurtheilen, ob die von Hrn. Prof. Blumenbach gesehenen Knochen mit den in gegenwärtiger Abhandlung beschriebenen und abgebildeten übereinstimmen, oder ob jene dem fliegenden Hund oder dem Ornithocephalus oder irgend einer anderen Fledermausart angehören. Es wäre defswegen wohl zu wünschen, dafs auch jene von Hrn. Blumenbach erwähnten Knochenreste abgebildet, beschrieben und öffentlich bekannt gemacht würden. Was unsere Behauptung in Hinsicht dieses neuen Osteolithen betrifft, hierüber mag nun die Zukunft, wo vielleicht noch andere zu dieser fossilen Fledermausart gehörigen Theile in Naturalien-Sammlungen oder selbst noch in den nämlichen Solenhofer Kalkbrüchen aufgefunden werden, entscheiden, ob nämlich das hier beschriebene Petrifikat wirklich dem Vampyr als der gröfsten Fledermausart oder irgend einer

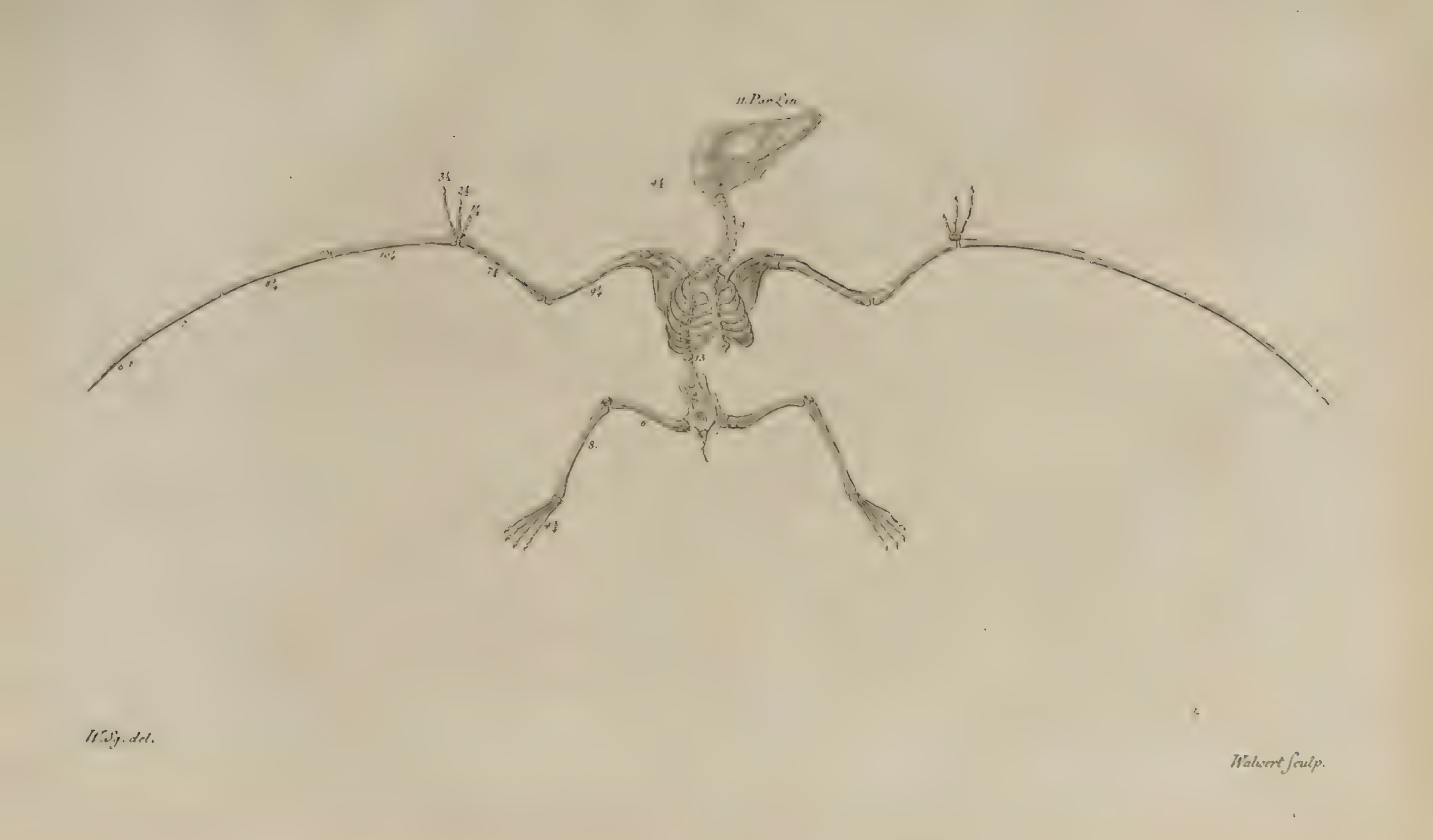
an-

anderen, nicht mehr existirenden Gattung oder Art zugehöre. Ist auch diese unsere Vermuthung höchst wahrscheinlich und gegründet, so bleibt doch diese fossile Fledermaus durch die ausserordentliche Dicke des vorletzten Phalanx, welchen jenen des noch existirenden Vampyrs um mehr als das Doppelte übertrifft, von der letzteren eben hiedurch verschieden, ein Umstand, welcher wie die ungeheuren Ammoniten, Mammuthe, Balänen, Megathiren, Tapire und andere Thiere der Vorwelt auch das Individuum unseres Petrifikats vor den jetzt Lebenden durch die grössere Masse auszeichnet. Uns genügt es übrigens hier schon, die bis jetzt in Baiern bekannten fossilen Thiere mit diesem neuen vermehrt zu haben.

Bey dieser Menge und Verschiedenheit von fossilen Thieren und Pflanzen in Baiern, wie sie nicht wohl in einer anderen Gegend Europas so zusammengedrängt und manchfaltig an Arten vorkommen, sollte es sich nun nicht der Mühe lohnen, alle diese Schätze in einer vollständigen Monographie bekannt zu machen? So schwer auch immer eine solche Aufgabe, fossile Bruchstücke von Thieren und Pflanzen nämlich mit den noch lebenden zu vergleichen, und diese Hieroglyphen nach ihren Gattungen, Arten und nach ihrem ursprünglichen Vaterlande zu bestimmen, schon an sich ist, so fühlte ich mich doch theils durch den Mangel an dergleichen vollständigen Topographien, theils durch den Reichthum der königl. akademischen Sammlungen an dergleichen besonders vaterländischen Schätzen, endlich durch die Wichtigkeit dieses Gegenstandes sowohl, um der Enträthselung der grossen Erdrevolutionen in der Vergangenheit näher zu rücken, als auch die Lücken in dem Natursystem noch lebender Thiere ausfüllen zu können, ermuntert, an der Ausführung derselben zu arbeiten. Schon ist der grösste Theil der Materialien hiezu gesammelt, und der erste Band von diesem Werke betitelt: „unterirdische Zoographie und Phytographie von Baiern“ beynahe seiner Vollendung nahe. Sollte die-

 ses

ses sowohl patriotische als litterärische Unternehmen sich des Beyfalls meiner hochverehrlichen Kollegen zu erfreuen haben, so würde mir solches noch mehr zur Ermunterung dienen, dieses auf inländische Dokumente erbaute Werk der hochverehrlichen Klasse zur Einsicht vorzulegen und die öffentliche Erscheinung desselben nach möglichen Kräften zu beschleunigen.


H. Sy. del.
Walwert sculp.

V.

Ueber
die wattewebenden Elsenraupen.

Vom

Direktor von Schrank.

Erste Abhandlung.

(Vorgelesen in der math. phys. Classe am 29. Dec. 1815.)

Auf dem Spindelbaume, und auf dem Traubenkirschen- oder Elsen-Baume leben ein Paar Mottenarten, die sehr schwer von einander zu unterscheiden sind; einerley Gröſse, Form, und Bemalung des Schmetterlings und der Raupe, einerley Naturtriebe, und fast einerley Zeit ihres Wirkens läſst den systematischen Naturforscher in Ungewiſsheit, ob er wirklich zwo verschiedene Arten, oder nur Spielarten vor sich habe. Die erstere Art ist dem Spindelbaume allein eigen [1]), aber kömmt sowohl auf dem

1) Tinea evonymella, *Faun. boica n.* 1830.

dem gemeinen als auf dem breitblättrigen vor, und frifst sie gewöhnlich ganz kahl, wefswegen sich auch diese Straucharten in engländische Anlagen nicht empfehlen, obschon sie sonst durch ihre schönen Früchte eine herbstliche Zierde seyn würden. Die übrigen Arten dieser Gattung sind bey uns noch zu sehr unter dem Schutze der Gärtner, als dafs diese Raupen auf ihnen gedeihen könnten. Die Raupen sind wachsgelb, und haben schwarze Puncte auf ihrem Körper, die etwas unordentlich vertheilt sind. Der Schmetterling ist weifs, mit schmalen, etwas gerollten, schneeweifsen, schwarzpunktirten Oberflügeln, und flachen, schattenbraunen, weifsgefranseten Unterflügeln. Diese Angaben sind standhaft; aber da die beyden Gewächse, auf welchen sie wohnen, nicht nur von einerley Gattung, sondern auch so nahe einander verwandt sind, dafs verschiedene Botanisten sie für einerley Art hielten [2]), so darf man sich über die Standhaftigkeit der Charaktere an der Motte nicht wundern.

Viel seltner ist die Motte der Traubenkirsche [3]), welche übrigens auch auf Pflaumenbäumen, und sogar auf Apfelbäumen vorkömmt. Sie ist in allen Stücken der Raupe des Spindelbaums ähnlich und gleich, aber ihre Grundfarbe ist schmuzig wachsgelb, und die schwarzen Punkte sind geordneter. Die Oberflügel des Schmetterlings haben einen trübweifsen Grund, fafst wie nafsgewordenes Papier, und die Puncte scheinen zahlreicher zu seyn; die Unterflügel endlich haben schattenbraune Fransen. Obschon die Traubenkirsche, der Pflaumenbaum, und der Apfelbaum Säfte führen, die sich unähnlich genug sind, so findet man gleichwohl die angegebenen Charaktere in allen Fällen standhaft; das spricht für die Verschiedenheit der Art in Hinsicht der Spindelbaum-Motte, und noch mehr

2) *Lin. spec. plant. p.* 286. *n.* 1. — *Jacqu. vindob. p.* 39. (der lezter jedoch nicht ohne Zweifel).

3) Tinea padella. *Faun. boic. n.* 1831.

mehr die Bemerkung, dafs man sie nicht nur viel seltener, sondern auch im Allgemeinen viel unschädlicher findet.

Beyderley Raupen machen übrigens ein sehr lockeres Gewebe, wovon sich die Fäden nach allen Richtungen durchschlingen, indem sich zwar kein Mitglied der Gesellschaft, in welcher sie beysammen leben, zu weit entfernet, aber doch jedes nach allen Seiten umherwandert, ohne auf die übrigen zu achten, mit der einzigen Ausnahme, dafs es die von andern gezogenen Fäden nicht zerstört, vielmehr durch seine eigenen, wie durch Brücken, verbindet. Daraus entsteht ein Körper, welcher eher die Natur eines Filzes als eines Netzes, zum Durchmesser die Dicke des körperlichen Umrisses des Zweiges oder Strauches hat, an welchem diese Raupengesellschaft hauset, zugleich bey aller Lockerheit dicht genug ist, um jedes feindselige Insect abzuhalten, welches sich in den verschlungenen Fäden zu verstricken fürchtet, sogar den tropfbaren Feuchtigkeiten der Atmosphäre unzugänglich ist, und vor den brennenden Strahlen der Sonne Schutz gewähret, ohne doch den wohlthätigen Einflufs eines gemäfsigten Lichtes und der Luft zu verhindern.

Eine scheinbare Ausnahme machten heuer (1815) die Raupen der Elsenmotte um Willmannshof in Lievland, woher mir unser verehrliches Mitglied, Herr Graf de Bray ein Stück ihrer Arbeit zu übersenden die Güte hatte. Das Gewebe ist nicht in einen Körper verworren, sondern in eine höchst dünne, in sich selbst zurückkehrende Fläche, welche, wie eine Walzenfläche, nirgends Anfang und Ende hat, vollkommen gleichförmig gewebt, nirgends durch Querfäden, welche Sehnen oder Durchmesser vorstelleten, in ihrem Lichten durchzogen, und bey aller Feinheit, welche vielleicht manche Netze unserer Kreuzspinnen noch übertrifft, gleichwohl so dick, dafs man auch, wenn man ein Stück unter dem Suchglase gegen das Licht hält, keine Porosität wahrzunehmen vermag, dabey aber von einer solchen Festigkeit, dafs der Hr. Graf, der ein Stück davon zu einen Faden drehte,

die-

diesen Faden an eine Violine spannen, und ihm einen hellen Klang entlocken konnte. Ich drehte ein Stück von $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite zu einen Faden, und vermochte nicht ihn durch Ziehen entzwey zu reifsen.

Diese Festigkeit vermögen zwar auch unsere Elsenraupen ihrem Gespinnste zu geben; worinn aber die Lievländerinnen einen Vorzug zu besizen scheinen, ist die Weifse des Gewebes, und der feine Seidenglanz, der schon auf den ersten Anblick auffällt, und, wie der Hr. Graf versichert, am Baume bey Sonnenschein das schönste und prächtigste Schauspiel gab. Das mufste um so mehr auffallen, weil nicht etwa einzelne Zweige, sondern die ganzen Bäume in diesen taftenen Mantel eingehüllt waren. Da das Räupchen, die Werkmeisterinn dieses seidenen Teppichs, nicht über einen halben Zoll lang ist, und nur etwa eine $\frac{3}{4}$ Linie im Durchmesser hat, so begreift man leicht, welche ungeheure Menge dieser Thierchen zu einem solchen Gespinnste erfordert wurden; es findet aber auch der Hr. Graf keine Worte, um ihre Anzahl auszudrücken.

Verschiedene Fragen drängen sich bey dieser Erzählung auf, die sich jedoch nicht alle gleichgut lösen lassen. Am leichtesten läfst sich die vorzügliche Weifse des lievländischen Gespinnstes erklären. Die lievländischen Räupchen besizen wohl gewifs kein Geheimnifs, um in diesem Stücke den unsrigen den Vorzug abzulaufen; man darf sogar mit Sicherheit annehmen, dafs diese Gespinnste auch dort nicht alle Jahre von gleicher Weifse seyn werden. Die Sache ist lediglich Wirkung der Witterung. Der heurige Sommer, welcher bey uns so aufserordentlich regenreich war, war es in Lievland nicht minder, vielleicht noch mehr: denn es wurden alle Niederungen überschwemmt; aber in den heitern Zwischentagen konnte die Sonne, welche dort im Sommer gar viel länger über dem Gesichtskreise verweilt, ungleich stärker wirken, wie man denn Beyspiele hat, dafs zu Dorpat der Reaumürsche Wärmemesser zuweilen bereits im

May-

Maymonathe an der Sonne auf 33° und im Schatten auf 26° weist [4]). Es gieng daher mit diesen Raupengespinnsten bey dem grofsen Wechsel und heftigem Sonnenschein derselbe Procefs vor, welcher bey unsern gemeinen Bleichanstalten vorgeht, wo die Leinwand durch den beständigen Wechsel von Benezung und Sonnenschein ihre Weifse erhält, oder, weil im angeführten Beyspiele doch auch die vielfältig angewandte Aschenlauge die Bleichung beschleunigt, so dient uns zu einem ganz passenden Beyspiel die Bleichung der Spinnengewebe, welche über die Stoppeln der Wiesen und Aecker im Hochsommer ausgespannt sind, vom Winde losgerissen, und unter dem Namen des fliegenden Sommers im Herbste herumgeführt werden.

Schwieriger, und für mich gar nicht lösbar, ist die Aufgabe über die Ursache einer so unbeschreiblich grofsen Menge der Elsenräupchen. Dergleichen Erscheinungen hangen gewöhnlich von einem Zusammenflusse vortheilhafter Umstände ab, wovon die meisten, für sich allein genommen, so unbedeutend sind, dafs sie auch dem aufmerksamsten Beobachter entwischen. Damit will ich zwar nicht behaupten, dafs gar nichts gesagt werden könne; aber völlig befriedigend dürfte die Antwort, würde sie auch an Ort und Stelle gegeben, wohl niemals ausfallen. Einige Vermuthungen möchten sich indessen aus dem, was ich gleich von einer ähnlichen Erscheinung im Regenkreise sagen werde, aufstellen lassen.

Hr. Gens-d'Armerie-Oberlieutenant Joseph Hebenstreit hatte nämlich auf einer Insel der Naab, welche bey Schwarzenfeld im Landgerichte Nabburg vorbeyfliefst, ganz dieselbe Erscheinung, welche der Hr. Graf de Bray aus Lievland berichtet. Sein längerer Aufenthalt an diesem Orte, und die Rücksprache, die er mit den

4) Botan. Zeitung 1804. S. 332.

den Bewohnern desselben nehmen konnte, lehrten ihn überdiess, dass diese Erscheinung alle Frühlinge, gewöhnlich im Maymonathe, wiederkehre, indem nämlich auf dieser Insel die dortigen Elsenbäume von einer unbeschreiblichen Menge der schon oft genannten Räupchen angefallen, und von der höchsten Zweigspitze bis nahe an die Erde mit einer glänzenden Watte überzogen werden, welche dem Baume genau angepasst ist, und besonders oben die Dicke eines sehr feinen Papiers erreicht. Er hatte bereits im Junius ein Muster dieser Watte an den Hrn. Oberforstrath v. Schilcher geschickt, welcher mich in den Stand sezte, in der nächsten Sizung die Akademie mit dieser Erscheinung bekannt zu machen. Da dieses Stück nicht, wie die lievländischen, die Form eines walzenförmigen Ueberzugs hatte, sondern eine Ebene von beträchtlicher Länge und Breite vorstellte, so schrieb ich an den Hrn. Oberlieutenant, und erbath mir sowohl für die Sammlungen der Akademie eine solche Watte, welche nach seiner eigenen Aeusserung nicht mehr ein blosses Werk der sich selbst überlassenen, sondern bereits von ihm geleiteten Räupchen war, als auch die Mittheilung seiner Handgriffe, und der dabey etwa gemachten Beobachtungen. Er entsprach unterm 23. September meinen Wünschen. Was ich daher noch ferner erzählen werde, erzähle ich nach seinen Angaben.

Schon im vorigen Jahre hatte er die Bemerkung gemacht, dass die Watte am Stamme des Baumes viel dünner und lockerer als an den Zweigen sey, und nach sehr zuverlässigen Beobachtungen geschlossen, dass diess lediglich davon herrühre, dass die Räupchen, deren ganzes Geschäft im Abweiden der Blätter und im Wachsen besteht, am Stamme, wo es wenig zu fressen giebt, nicht viel zu thun haben. Bekannt mit der Erfahrung, dass bey den Insecten der Geruchsinn eine der vorzüglichsten Rollen in der Leitung ihrer Naturtriebe spiele [5]), ge-

5) Aus diesem Geruchsinne erklärt sich eine Beobachtung des Hrn. Grafen de Bray, dass die Raupen genau den Elsenzweigen, auch wenn sie in Hecken mit Zweigen von

gerieth der Herr Oberlieutenant auf den Einfall, seine Räupchen auf eine sinnreiche Weise zu berücken. Er fieng damit an, dafs er den Stamm des Baumes gleich im ersten Frühlingsmonathe von unten bis an eine gewisse Höhe hinauf seiner Aeste beraubte, die Rückbleibsel dieser Aeste so dicht als möglich an der Rinde wegschnitt, und die Rinde selbst von allem Moose, den anklebenden Flechten, und andern Unreinigkeiten sorgfältig reinigte, um die Watte, welche die Raupen hier bereiten sollten, in einer ansehnlichen Länge, und in möglichster Reinheit zu erhalten.

Sobald nun die Elsenbäume ausschlugen, und die Räupchen erschienen, nahm er von einem andern Elsenbaume, welcher nicht zum Versuch diente, das Laub, rieb damit die so gereinigten und entästeten Stämme seines Versuches, und erhielt, was er bezweckte: die Räupchen, durch den Geruch gelockt, zogen diese Stämme auf und nieder, und suchten das Laub, welches sie rochen. Aber dieses Bereiben würde nicht hingereicht haben, die Räupchen zu veranlassen, an diesen Stellen, die endlich auch ihren Geruch verlohren, lange genug zu verweilen, und dadurch ihrem Gewebe die Dichtigkeit einer Watte zu geben. Er nahm daher Blätter von andern Elsenbäumen, quetschte sie, und übergofs die gequetschte Masse mit reinem Wasser, welches er damit anschwängerte. Mit diesem Wasser benezte er von Zeit zu Zeit die bereits angefangene Watte, mit dem Erfolge, dafs allemal eine gröfsere Menge von Raupen auf den benezten Stellen erschien, und länger verweilte, wodurch er bewirkte, dafs die Watte dichter und gedrängter ausfiel, als im vorigen Jahre, und bey öfterer Wiederholung dieser Befeuchtung, die aber wahrscheinlich einen trocknern Sommer erfordert hätte, noch dichter ausgefallen wäre [6]).

Um

von andern Holzarten durchschlungen waren, folgten, ohne die fremdartigen Zweige im geringsten zu berühren.

6) Daraus wird begreiflich, dafs diese Watten nicht allemal von einerley Dicke seyn können. Je öfter die Räupchen auf derselben Fläche hin und wieder

krie-

Um nun eine Watte von beliebiger, jedoch nicht gar zu ansehnlichen Gröfse zu erhalten, schlägt der sinnreiche Beobachter folgendes Mittel vor. Man befestige einige geglättete Bretter von Elsenholz, oder in deren Ermanglung nur von Weidenholz, so hoch als möglich, wie eine Brücke über zween oder mehrere Elsenzweige, die von Raupen wimmeln, bestreiche aber diese Bretter vorher mit gequetschtem Elsenlaube, und beneze sie oft genug mit aufgelöseten Elsensafte. Er zweifelt nicht, dafs man auf diese Weise eine sehr reine Watte von einer ziemlichen, nur nicht zu ansehnlichen, Länge und Breite erhalten würde.

Wirklich waren die beyden Watten, welche ich aus der Fabrik der Raupen von Schwarzenfeld gesehen hatte, sehr rein, da hingegen die lievländische vom Raupenkothe ziemlich verunreiniget ist. Die Ursache liegt sehr nahe. Die Raupen geben ihren Unrath gewöhnlich nur während des Fressens ab, und in dem Maafse, in welchem sie fressen; da sie nun an den gereinigten, aber mit Blättersaft bestrichenen Baumstämmen und Brettern vergeblich herumkriechen, so bleibt die Watte, welche sie dadurch bilden, rein.

Aber nicht überall ist es möglich, diese Watten von den Elsenraupen anfertigen zu lassen. Ich habe bereits angemerkt, dafs man gewöhnlich auf den Elsenbäumen, wie auf den Spindelbäumen, nur verworrene Netze antreffe, die sich in keine Fläche ausbreiten lassen. Vergeblich, bemerkt Hr. Hebenstreit, würde man bey einer mäfsigen Raupenzahl oder beym Ueberflusse der Elsenbäume diese künstlichen Watten erwarten. Wie oft bey den Menschen, ist auch hier die Noth Veranlassung zum geäufserten Kunsttriebe. Aber dieser Kunsttrieb ist bey den Thieren das nicht, was man bey Menschen so nennt; die Elsenraupe versteht so wenig die Seidenweberey als die

kriechen, und je zahlreicher die Menge dieser Räupchen selbst ist, desto dicker wird die Watte ausfallen.

die Kreuzspinne Geometrie oder der Bieber Wasserbaukunst; sie denken nichts bey ihren Verrichtungen. Wenn wir Erscheinungen entdecken, welche Einsichten verrathen, so kömmt das lediglich daher, weil Der, welcher sie erschaffen hat, auch für sie gedacht, und ihnen Fertigkeiten gegeben hat, die sie zwar willkührlich, aber, wenn sie nicht gehindert werden, zuverlässig anwenden, und allemal ohne Bewufstseyn, was herauskommen werde.

Alle Raupen spinnen nothwendig, sobald sie sich bewegen, eben so nothwendig, als wir während des Essens oder Sprechens auf die Speicheldrüsen wirken. Wenn daher eine Raupe kriecht, so zieht sie einen Faden; bey reichlichem Futter und einer mäfsigen Anzahl Raupen werden sich diese Fäden seltsam nach allen Richtungen durchschlingen, weil jede Raupe ihren eigenen Willen hat, und von allen Seiten her einladende Gerüche duften. Und diefs ist auch der Fall bey den lievländischen Raupen und den Raupen von Schwarzenfeld, so lange sie noch jung sind, und Futter genug vorhanden ist. Wenn aber diese Raupen, wie das der Fall bey Schwarzenfeld alle Jahre zu seyn pflegt, in ungeheuren Mengen erscheinen, folglich das Laub der Eisen in kurzer Zeit alle wird, aber von irgend einer Seite her ein Geruch wie von frischen Blättern kömmt, dann wird auch der ganze ungeheure Haufe dahin gezogen, und kriecht dort, weil er immer die Blätter sucht, welche er wohl riecht, aber nicht findet, ängstlich durch einander. Weil nun das, wie vorausgesezt wird, eine Fläche ist, gleichviel, ob sie eine ebene oder walzenförmige sey, und wegen der ungeheuren Menge Raupe an Raupe kriecht, so werden sich bald die unendlich vielen Fäden, die nach allen Richtungen, aber doch in Einer Fläche gezogen werden, so dicht einander durchkreuzen, dafs auch gute Suchgläser keine Poren entdecken lassen.

Diefs ist auch die Erklärung des scharfsinnigen Officiers, welchem wir die Beobachtungen an den Raupen von Schwarzenfeld verdanken, und ich glaube, dafs nichts dagegen einzuwenden sey, ausgenom-

nommen etwa, dafs dabey vorausgesezt werde, der Stamm oder das Brett sey mit Elsenblättern gerieben, und öfters mit aufgelösetem Elsensafte befeuchtet worden, was doch der Fall bey den lievländischen Raupen nicht war. Aber dieses Bestreichen und Befeuchten ist auch bey einer zahllosen Menge von Raupen nicht unbedingt nöthig, es dient nur dazu, die Raupen an einen beliebigen Ort hinzulocken, dort länger verweilen, und ihn gedrängter durchkreuzen zu machen. Auch ohne diese Vorrichtung überziehen diese Myriaden von Raupen den Stamm und alle Zweige mit einem dichten seidenen Kleide, das genau anliegt, wie beyde Beobachter versichern, aber weniger Dicke hat, öfter durchbrochen, und eine blofse Verschwendung des den Raupen zugemessenen Seidenstoffes ist, während sich von der künstlich veranlasseten Watte noch immer einiger Nutzen erwarten läfst, wäre es auch nichts weiter als eine Art von Heftpflaster bey kleinen Blutungen statt der meistens unsaubern Spinnewében, oder um kleine Bilder darauf zu malen oder zu drucken, oder ähnliche Kleinigkeiten; wenigstens ist es schon etwas, dafs es dem menschlichen Witze gelingt, auch diese Insecten zu seinem Dienste, wäre er auch grillenhaft, arbeiten zu machen.

Noch ist eine Frage übrig, welche sich bey der Geschichte dieser Watte aufdringt: woher diese ungeheure Menge bey Schwarzenfeld und Willmannshof? Ich bin über den leztern Ort zu wenig unterrichtet; aber bey denen von Schwarzenfeld ist die Antwort leicht: der Standort der wenigen Elsenbäume ist eine Insel der Naab. Die Naab ist zwar kein ansehnlicher Flufs, und die Motten könnten gar leicht über das schmale Wasser, welches die Insel vom festen Lande trennt, fliegen; allein die meisten Insecten sind sehr schlechte Geographen; wie den ehemaligen Japonesen und Sinesen ist ihnen ihre kleine Heimath die ganze Welt; selten entfernen sie sich weit von der Gegend, in welcher ihre Aeltern hauseten, und oft kehren die vollendeten Insecten wieder dahin zurück, wenn sie auch mit Gewalt vertrieben worden sind. Diese Bemerkung ist zwar nicht

nicht ganz allgemein richtig, hat aber schwerlich bey den Schmetterlingen beträchtliche Ausnahmen. Da nun die Weibchen aller Schmetterlinge ganz ungemein fruchtbar sind, so muſs die Anzahl der Raupen, welche ursprünglich etwa von einem einzigen, durch Winde verschlagenen, befruchteten Weibchen gekommen sind, in wenigen Jahren ganz erstaunlich zunehmen. Freylich werden dann fürchterliche Hungerjahre eintreffen, und zu Tausenden werden die Raupen dahinsterben; aber zu Tausenden werden gleichwohl diese Hungerjahre überleben, theils weil sie etwa mehr zu ertragen vermögen, theils weil eben durch den frühezeitigern Tod der Einen der Futtermangel für die andern geringer wird.

Eine andere Ursache ist die Lebensart unserer Raupen selbst. Sie gehen bey Tage nicht leicht aus ihrem Gespinnste heraus, und im Innern desselben haben sie weder von feindlichen Insecten noch von den Vögeln viel zu fürchten. Die nächtliche Kälte lähmt aber die Raupentödter, die Fliegen, und alle andere Insecten, welche diesen Raupen schädlich werden könnten, und die Vögel, welche bey Nacht auf Insecten Jagd machen, jagen nur nach fliegenden [7]).

Wo nun diese verschiedenen Ursachen, Sparsamkeit der Elsenbäume, und Uebermaaſs der Raupen, bewirkt durch Schutz gegen Menschen und Thiere [8]), zusammentreffen, da wird man mit

Zu-

7) Nicht nur der Winterschlaf, oder vielmehr die winterliche Erstarrung gewisser Säugthiere, Vögel, und Amphibien, sondern auch die ganz ähnliche Erstarrung der meisten Insecten bey Nacht, während andere, und unter diesen fast alle Raupen, gerade bey Nacht am geschäftigsten sind, ist höchst merkwürdig, und eine Aufgabe, die noch nicht genügend gelöset ist. –

8) An stark bewohnten Orten werden gewöhnlich die webenden Insecten zu sehr von Menschen und Thieren gestört, als daſs ihre Anzahl die Mäſsigkeit so leicht übersteigen könnte.

Zuversicht die Erscheinung erwarten können, welche der Hr. Graf de Bray angekündet, und da werden auch die Handgriffe gelingen, welche der Hr. Oberlieutenant gelehret hat.

Beyden Beobachtern gebühret übrigens die Ehre, zur Naturgeschichte dieser Raupen einen nicht unbedeutenden Beytrag geliefert zu haben. Als man sich noch damit beschäftigte, vom geriebenen Copal und Börnstein Federn anziehen zu lassen, konnte man nicht voraussehen, daſs man auf dem Wege sey, dem Blitze seinen Weg vorzuzeichnen, und ihn unschädlich zu machen.

VI.

Ueber die wattewebenden Elsenraupen.

Zweyte Abhandlung.

Vorgelesen in der math. physicalischen Classe der k. Ak. d. W. 1816.

(Nebst einer Kupfertafel.)

Seit ich die Ehre gehabt habe, der Classe die Watte vorzulegen, zu deren Verfertigung Hr. Oberlieutenant Hebenstreit seine Elsenraupen gezwungen, und die Weise zu erklären, wie er sich dabey benommen hat, sann dieser auf Mittel, seine Versuche höher zu treiben, sie zu vervollkommnen, und neue Erfahrungen zu sammeln. Ich hatte Gelegenheit, von ihm selbst über alles dieses mündliche Nachricht zu erhalten, wodurch ich mich im Stande befinde, sowohl meine Abhandlung über die natürlichen und abgenöthigten Kunsttriebe dieser Thierchen zu ergänzen, als auch einige Bemerkungen über die Raupen überhaupt beyzufügen.

Hatte der Hr. Oberlieutenant seine Raupen bisher im Freyen und in ihren Hecken arbeiten lassen, so räumte er ihnen nun in

 sei-

seiner Wohnung eine ordentliche Werkstäte ein, machte gewissermafsen aus Wilden, die ohne Plan arbeiten, städtische Bürger, die nach Modellen, und mit ungleich gröfserer Sparsamkeit verfahren. Wenn daher bey seiner ältern Behandlungs-Art eine grofse Menge Blätter zerstört wurden, oder eine Verbindung von Umständen erfordert ward, welche nur selten zusammentreffen, um eine Watte von einiger Gröfse zu erhalten, so braucht er gegenwärtig, um drey bis vier Watten von der Gröfse, wie diejenige ist, welche ich hier in seinem Namen der Classe vorlege, nur etwa so viel Baumlaub, als er auf einmal zwischen beyden Händen beynahe verstecken kann, und ist zugleich im Stande, in jedem Jahrgange, und an jedem Orte die Watten fertigen zu lassen, wenn er nur die nöthige Menge von Raupen aufbringen kann, die Elsenbäume mögen übrigens in gröfserer oder kleinerer Menge vorhanden seyn. Sogar bey den Raupen selbst tritt eine sehr beträchtliche Ersparnifs ein, indem er von einigen Hunderten dasselbige Stück Arbeit erhält, wozu bey der ältern Methode einige Tausende nöthig waren. Zugleich entrückt er bey seinem jetzigen Verfahren die Werkstätte seiner Weberinnen dem Muthwillen.

Auch dem Mangel an Elsenraupen hat er zu begegnen gelehret. Ich habe bereits in meiner ersten Abhandlung die grofse Aehnlichkeit derselben, und der aus ihnen sich entwickelnden Motten mit denen des Spindelbaums angegeben. Hr. Hebenstreit ist ein zu guter Beobachter, als dafs ihm diese Aehnlichkeit entgangen wäre; er nahm diese letztern in die Gesellschaft der erstern mit auf, und sie arbeiteten gemeinschaftlich eben so unverdrossen und eben so gut, als wenn sie alle von einerley Art gewesen wären; auch nahmen sie wohl auch mit demselben Futter vorlieb. Das fiel ihm zwar anfänglich auf, aber ein leichter Versuch erklärte ihm das Räthsel: er zerrieb die Blätter des Elsenbaums zwischen den Händen, welche nun den Geruch von bittern Mandeln annahmen,

men, und erhielt von den auf gleiche Art behandelten Blättern des Spindelbaums denselben Geruch.

Bevor ich die weitern Beobachtungen des Hrn. Oberlieutenants erzähle, muſs ich die Beschreibung der Werkstäte vorangehen lassen, welche er seinen künstlichen Weberinnen vorrichtete.

An einem runden Stabe [1]), welcher in einer walzenförmigen, mit einem Fuſse [2]) versehenen Kapsel [3]) beweglich ist, richtete er eine Art von Korb auf, welcher aus einem dünnen Bodenbrette [4]), und einer Anzahl darein befestigter ganz dünner Stäbe [5]) besteht, die oben durch einen ganz dünnen Reif [6]) zusammengehalten werden. Der Stab durchbohrt das Bodenbrett, und reicht inner dem Korbe etwa zu $\frac{4}{5}$ von der Höhe der dünnen Stäbe hinauf. An diesem Theile des Stabes befestigte er eine hohle, ziemlich geräumige Walze von Elsenholz [7]), die jedoch mit einem Boden versehen ist, und dem Stabe erlaubt, noch eine kleine Strecke über sie hinauszureichen. Dieser vorspringende Theil wird nun so durchbohrt, daſs eine beliebige Anzahl nicht gar zu schwacher Stäbe [8]) in Sternform wagrecht durchgezogen werden können.

Das ist die Vorrichtung, bey welcher ich bestimmte Gröſsen ihrer Theile nicht anzugeben brauche, und die verhältniſsmäſsigen aus der weitern Beschreibung ihrer Anwendung von selbst hervorgehen.

An den Ring, welcher die Stäbe oben zusammenhält, werden nun in einer hinlänglichen Anzahl enghalsige, mit Wasser nicht ganz vollgefüllte Gläser [9]) gehänget, und in jedes einer oder meh-

 rere

1) Tab. II. 2) ABCD. 3) x. 4) mmmmm. 5) mn, mn, mn, mn, mn. 6) nnnnn. 7) cd. 8) qr, qr, op. 9) aaaaaa.

rere Zweige vom Elsenbaume, worauf Elsenräupchen hausen, gesteckt. Wann an diesen Zweigen die Blätter abgefressen oder vertrocknet sind, wirft man die Zweige in die hohle Walze, und nimmt die Gläser weg. Unterdessen hat man an die Enden der Stäbe Walzen von Papier [10]), oder andere Formen [11]) angehänget, und befestiget an dieselben hier und da, jedoch mit grofser Sparsamkeit, ein Elsenblatt [12]).

Die Räupchen werden zuerst die hölzerne Walze [13]) allenthalben mit ihrer Watte überziehen, dann über die Querstäbe nach den papiernen Formen wandern, und, indem sie sich bald dahin bald dorthin mit ihren Wegen durchkreuzen, diese Formen ebenfalls mit einer dicht verschlungenen Watte umkleiden. Indem sie sehr sparsam gefüttert werden, und eben darum das Bedürfnifs haben, viel herum zu kriechen, um zu ihrer, an so wenigen Orten aufgesteckten Nahrung zu gelangen, so verdauen sie sehr gut, geben nur wenigen Auswurf von sich, und die Watte ist fast durchaus vollkommen rein; bleibt auch hier und da ein Körnchen ihres Kothes hangen, so läfst sich diefs leicht mit einem feinen Haarpinsel wegnehmen.

Der Hr. Oberlieutenant hat bey diesen Versuchen die doppelte Bemerkung gemacht, dafs eine grofse Sterblichkeit unter seinen Räupchen herrschte, und dafs sie einander frafsen. Die leztere Erscheinung schrieb er dem grofsen Hunger zu, welchen sie leiden mochten, und glaubte um so gewisser die wahre Ursache errathen zu haben, als er diese unnatürliche Fresserey verschwinden sah, sobald er gegen seine Weberinnen freygebiger war. Ich stimme seiner Meynung mit voller Ueberzeugung bey; aber da diese Erscheinung auch bey verschiedenen andern Raupen vorkömmt, so verdient sie, dafs wir dabey einen Augenblick verweilen.

Es

10) b, b, b, b. 11) e, f. 12) y, y, y, y, y. 13) c d.

Es giebt nur wenige Raupen, welche eigentliche Mordraupen, das ist, welche für Raupen von fremden Arten Canibalen sind, aber mehrere sind es für die ihrer eigenen Art; es bedarf nicht einmal eines wirklichen Mangels an Futter; wenn nur das ganz frische Futter etwas gröber ist, als die Raupe, welche davon lebt, so sind dergleichen Raupen vor dem wechselweisen Auffressen nicht gesichert, wenn hier die Natur nicht mittels des Instinctes der unnatürlichen Nahrung vorbeugt. So ist z. B. die Beyfuſs-Eule [14]) auf die Stabwurz einsiedlerisch hingebannt, und nicht leicht wird man zwo Raupen auf diesem kleinen Strauche antreffen, welcher mehr als zwanzig reichlich zu ernähren vermöchte; aber sobald man zwo Raupen in ein Zuckerglas oder in eine Schachtel zusammenbringt, so friſst eine die andere auf; die Stabwurzblüthchen, welche ihr ordentliches Futter ausmachen, mögen ihnen noch so reichlich, und noch so frisch vorgelegt werden. Die Erscheinung ist um so merkwürdiger, indem der Geschmack bey den Raupen sehr beschränkt ist, vielfältig da, wo sie sich selbst überlassen sind, auf eine einzige Pflanzenart bedingt wird, obschon sie sich zur Noth, wenn sie vom Menschen gezwungen werden, auch mit anverwandten Arten begnügen; so findet man die Wolfsmilch-Raupe lediglich auf der Cypressen-Wolfsmilch, aber in der Gefangenschaft nimmt sie mit jeder unserer einheimischen Arten vorlieb.

Mir scheint eine Täuschung zum Grunde zu liegen. Die mordenden Raupen wissen schlechterdings nicht, daſs sie einander fressen; sie glauben die Pflanzentheile vor sich zu haben, die ihnen angewiesen sind, zarter vielleicht, weicher, und eben darum schmackhafter, willkommener als die wahren. Wir dürfen nur annehmen, daſs die thierischen Säfte, welche bey einigen Raupen aus ihrer Nahrung bereitet werden, nicht sehr von den Säften dieser Nahrung ver-

14) Noctua Artemisiae der Theresianisten, Noctua argentea Herbst's und Knoch's.

verschieden seyen [15]), daſs wenigstens Geruch und Geschmack nur sehr wenig davon abweichen, und wir haben die Frage wahrscheinlich gelöset. Die gröſsere Aehnlichkeit dieser beyden Eigenschaften wird den Raupen, die sie besitzen, gröſsere Gefahr bringen; die entferntere nur im Falle des Mangels, wann groſser Hunger die Aufmerksamkeit auf Nebengerüche, auf fremdartige Zufälligkeiten des Geschmackes schwächt.

Ungestraft scheint aber dieses Wüthen in die eigene Art nicht hinzugehen. Ich konnte niemal die Raupe, welche von dergleichen Schwestermorden am Ende übergeblieben war, nur bis zur Verpuppung bringen, und es ist wahrscheinlich, daſs die beträchtliche Sterblichkeit, welche unter den zur Arbeit angestellten Elsenräupchen beobachtet ward, wenigstens zu einem beträchtlichen Theile in dieser widernatürlichen Kost ihren Grund gehabt habe. Ein anderer Theil muſs aber wohl auf die Rechnung der stark verwässerten Pflanzensäfte, welche sie genossen, geschrieben werden, welche Verwässerung von den beständigen Regen des heurigen Jahrganges herrührte; daſs also nur ein dritter Theil dem Hunger selbst zugeschrieben werden dürfte.

Mäſsiger Hunger war übrigens den Räupchen gewiſs nicht nachtheilig; nur mochte er in etwas ihre körperliche Gröſse vermindern. Mir starb wenigstens keine einzige Raupe, als ich einstens die Grille hatte, mir eine Sammlung von verkleinerten Schmetterlingen zu

15) Und dazu sind wir wohl berechtiget; man weiſs es, daſs Young von einer Hündinn, welche er einige Tage lediglich mit Fleisch genährt hatte, eine stark alkalische Milch erhielt, aber als er die Beköstigung der Hündinn eine Woche lang aus dem Pflanzenreiche genommen hatte, ward ihre Milch zum Säuern geneigt; was Bergius sogar bey Frauenmilch beobachtet hat. (Schwed. Abh. 1772. S. 40—52.)

zu machen, und deſswegen die Raupen bey sehr schmaler Kost erzog.

Der Stab [16]), welcher in der walzenförmigen Kapsel [17]) beweglich ist, muſs Spielraum genug haben, um sich drehen zu lassen, und erlauben, daſs er in der Kapsel aufwärts geschoben werde, und auf diese Weise die papierenen Walzen einen gröſsern Abstand vom Fuſsboden erhalten: denn die Räupchen lieben das Licht gar sehr, arbeiten vorzüglich an der Seite, welche dem Lichte am meisten ausgesezt ist, und machen es daher nothwendig, diesen Walzen nach und nach alle möglichen Stellungen gegen das Licht zu geben, was man durch das Drehen bewirkt. Dann trägt es sich zuweilen zu, daſs die Räupchen, welche an den untern Rand der papierenen Walzen gelangen, in mehr oder weniger langen Schnüren [18]) herabhangen. Sie würden sich fruchtlos zerstreuen, wenn sie den Boden, auf welchem die ganze Vorrichtung steht, erreichen sollten; um dieſs nun zu verhindern, erhöht man den Stab in der Kapsel, und stellt ihn mittels der Schraube [19]) fest [20]).

Will man die Watte dicker haben, so braucht man gar nichts weiter zu thun, als die Räupchen durch aufgesteckte Blätter zu vermögen, daſs sie längere Zeit auf der bereits völlig ausgebildeten Watte herumkriechen, oder, was auf Eines hinauskömmt, daſs man die Anzahl der Arbeiterinnen vergröſsert.

Bin-

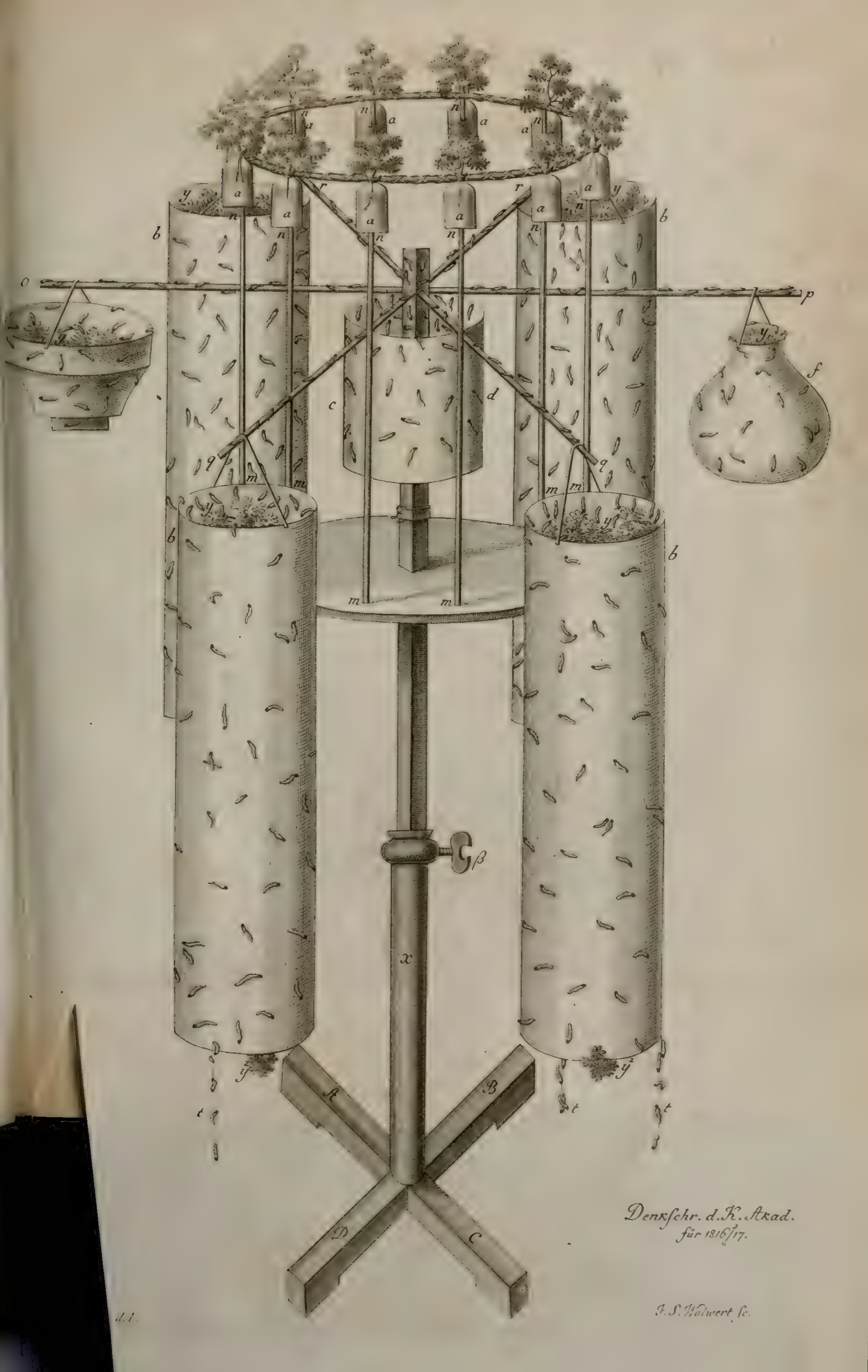
16) ss. 17) x. 18) ttt. 19) β.

20) Der Hr. Oberlieutenant übergab mir eine Watte als Geschenk für die königliche Akademie der Wissenschaften, welche viel über 7 Quadratfuſs groſs, vollkommen rein, und vollkommen gleich ist, und einen Glanz hat wie Taft. Sie war das Werk von etwa 500 Räupchen, welche vom 5. bis 16. Junius daran arbeiteten.

Binnen Jahresfrist hätte also die Behandlung dieser Raupen einen beträchtlichen Schritt gemacht. Sie sind nun ganz in unsere Gewalt gebracht, arbeiten unter unserer beständigen Aufsicht, und sogar nach Formen. Aber ihre Nuzanwendung ist nicht vorgerückt. Wir wollen daran nicht verzweifeln. In der Natur ist nichts klein, als dem Scheine nach. Wir haben uns lange mit dem Farbenspiele der Seifenblase nur ergözet, ohne zu ahnden, daſs die Theorie der Farben darauf gröſstentheils beruhe.

Zusatz.

In einem Nachtrage vom heurigen Jahre (1817) erinnert der Herr Oberlieutenant, daſs die Schnurähnlichen Formen, welche die Raupen am untern Rande der papierenen Cylinder bilden, vorzüglich dann entstehen, wenn man in dortiger Gegend Elsenblätter anheftet; er findet es daher nach spätern Beobachtungen weit räthlicher, wenn man ihnen nur auf dem obern Theile des Papier-Cylinders, der oben mit einem Deckel geschlossen wird, die Nahrung reicht. Sollten sich aber gleichwohl noch einige Schnürchen bilden, so fasse man sie mit der hohlen Hand auf, und lege sie oben auf den Deckel. — Aber auch längs des Statives können mehrere entfliehen. Dieses zu verhindern umwand er die Stativ-Stange unter dem Elsenfäſschen mit einem Bande, welches mit einem Gemische von Talch und Oel bestrichen war, und hatte den guten Erfolg, daſs keine einzige Raupe diese Gränzlinie überschritt.



Denkschr. d. K. Akad. für 1816/17.
J. S. Walwert sc.

VII.

Ueber einen

Ornithocephalus brevirostris der Vorwelt;

von

Samuel Thomas v. Soemmerring.

§. 1.

Einleitung.

Seit meiner Schilderung des Ornithocephalus antiquus, welchen unsere k. Akademie der Wissenschaften besitzt, in den Denkschriften für die Jahre 1811 und 1812, gab ich mir alle Mühe, noch irgend einige andere Spuren dieses räthselhaften Thieres, entweder in der Natur selbst oder auch nur in einer Abbildung oder Beschreibung aufzufinden, um etwannige Fehler jener Schilderung verbessern und Lücken ergänzen zu können.

Allein aufser einer Zeichnung von drey Finger- oder Flügel-Knochen, welche mir Hr. Ober-Medicinal-Rath Blumenbach gefälligst aus seinem Reisejournale mittheilte, und den Resten zweyer Flügelknochen, welche ich hier auf einer Schiefer-Platte vorlege, und welche Bruchstücke, wie es scheint, ähnlichen Thieren angehörten, konnte ich bis jetzt aller mündlichen und schriftlichen Erkundigungen ungeachtet, weiter auf keine Spur eines analogen Thieres gerathen.

Jener drey Flügelknochen habe ich bereits im 28sten §. meiner Abhandlung *) gedacht. Sie befanden sich im ehemaligen Hagenschen Naturalien-Cabinet zu Nürnberg, wo sie Blumenbach abzeichnete. Nach manchen vergeblichen Nachforschungen, wohin dieses Petrefact bey der Veräufserung jenes Cabinets gerathen seyn möchte, brachte ich endlich in Erfahrung, dafs solches in die Sammlung Hrn. Gachet's zu Sulz bey Strasburg, aus dieser vor 26 Jahren in des Fürst-Bischofs von Constanz Naturalien-Sammlung zu Mörsburg und von da endlich in das G.H. Naturalien-Cabinet zu Carlsruhe gekommen sey. Die Beschreibung und Abbildung dieses mir von H. G.H. Gmelin anvertrauten Stückes folgt weiter unten in diesem Bande.

Die Steinplatte, welche ich hier vorlege, erhielt ich als Gegenstück vom Hrn. Doctor Spix, welcher die darauf befindlichen Knochenreste in seiner im Vten Bande der Denkschriften befindlichen Abhandlung einem Vampyr zuschrieb.

Bey der Unzulänglichkeit dieser Bruchstücke zur Bestimmung, ob solche wirklich einem Vampyr oder nicht vielmehr einem Ornithocephalus angehörten, genügt es mir vor der Hand an diesen bey-

*) Denkschriften der königl. baier. Akademie der Wiss. für 1811 und 1812. §. 28.

beyden Zeugnissen, daſs diese Knochenreste, welche mit denen des Ornithocephalus die auffallendste Aehnlichkeit zeigen, einem Säugthiere, keinem Amphibium angehörten.

Hiernach war also von einem Ornithocephalus noch weiter keine Spur bis jetzt vorhanden *).

§. 2.

Um so gröſser war demnach meine Freude, als Hr. Graf J. Ad. Reisach, dessen Wissenschaftsliebe und Uneigennützigkeit die Petrefaktenkunde einige wichtige Bereicherungen verdankt, mir meldete, daſs er in der Sammlung des Hrn. Municipal-Rathes Graſsegger zu Neuburg an der Donau ein dem Ornithocephalus gleichendes Petrefact entdeckt habe.

Diese Entdeckung macht dem Kenner-Auge meines Gönners um so gröſsere Ehre, als dieses Gerippe bis dahin unter dem Namen eines versteinten Frosches gieng, und die eigentlich charakteristischen Knöchelchen desselben nicht nur groſsentheils von Kalkmasse verdeckt waren, sondern auch an sich so zart und fein sind, daſs man einige derselben ohne Vergröſserungsglas kaum bestimmt zu erkennen vermag.

§. 3.

Herr M.R. Graſsegger hatte auf mein Ersuchen die Gefälligkeit, mir beyde Steinplatten, welche dieses Gerippchen enthielten, zur Untersuchung anzuvertrauen.

 Ich

*) Die im §. 30 meiner vorigen Abhandlung angeführten versteende Vleermuyzen in Catalogo Musaci Chaisiani sind nach der mir von Blumenbach gegebenen Belehrung, versteinte Schneckenhäuser von Voluta vespertilio.

Ich erhielt dadurch die unschätzbare Gelegenheit, die Richtigkeit meiner Ansichten des Ornithocephalus antiquus nicht nur aufs erwünschteste bestätiget zu sehen, sondern auch manches näher und schärfer bestimmen zu können. Ich säumte nicht, dieses Petrefact in der Natur Hrn. Baron v. Moll, Hrn. Director v. Schlichtegroll, Hrn. Geh.R. v. Leonhard, Hrn. Adjunct Oppel, Hrn. Oberst-Bergrath v. Voith und mehreren andern vor der Rücksendung vorzuzeigen.

§. 4.

Diese Steinplatten kamen, der auf ihnen befindlichen Aufschrift zufolge, aus dem Steinbruche bey Windischhof ohnweit Eichstädt, somit aus der nämlichen Gegend, in welcher man auch unsern Ornithocephalus gefunden hatte.

Sie bestehen aus dem gewöhnlichen gelblichweifsen Kalkmergelschiefer, welchen man häufig sowohl zu Fufsböden, Gesimsen und Tafeln, als vorzüglich zu den bewunderungswürdigen sogenannten lithographischen Arbeiten anwendet. Diese beyden Platten spalteten sich so glücklich von einander, dafs, ein Paar Halswirbel, einen Theil der Brustbeine, ein kleines Stück des rechten Schenkels und rechten Schienbeines ausgenommen, sich das ganze übrige Gerippe auf der einen Platte befindet, von welcher, als der vorzüglichsten, ich hier die Abbildung liefere. Alles dasjenige, was auf dieser Hauptplatte von dem Gerippe etwa als zweifelhaft erscheint, läfst sich auf der zweyten oder Nebenplatte als Eindruck deutlich erkennbar wahrnehmen.

§. 5.

Die Knochen unterscheiden sich von der Steinmasse, auf welcher und in welcher sie haften, aufser der ihnen eigenen Gestalt durch

durch ihre dunklere, röthlichbraune Farbe, dichteres Gefüge und besondere Glätte.

Hin und wieder sind ihre Höhlchen mit weißsem halbdurchsichtigem Kalkspath ausgefüllt. Nur ihrer Dünne und Feinheit wegen erscheint dieses Gerippe von etwas lichterer Farbe als das Gerippe des Ornithocephalus antiquus.

§. 6.

Außer dem kleinen Reste eines acht Linien langen Fischchens ist dieses Gerippe von mehr als einem Dutzend kleiner Asterien umlagert, welche sich in großer Menge auch in den Steinbrüchen zu Sohlenhofen finden, und mit der Asteria ophiura einige Aehnlichkeit haben.

§. 7.

Im Allgemeinen erscheinen an diesem kleinen Gerippe der Kopf und die Wirbel-Säule, so wie auch großentheils die Knochen der hinteren Gliedmaßen in fast natürlicher Lage gegen einander; die Brustbeine, Rippen und Knochen der vorderen Gliedmaßen dagegen gewaltsam getrennt, verrenkt, über und unter einander verschoben. Einige lange Knochen der Gliedmaßen scheinen etwas plattgedrückt, andere hervorragende ein wenig abgerieben, doch keiner eigentlich zertrümmert.

Die am Schienbeine und Oberarme sich zeigenden Epiphysen, so wie die verhältnißmäßig großen Lücken zwischen den Gliedern der Zehen, beweisen augenscheinlich, daß dieses Thier noch jung und unausgewachsen gewesen.

§. 8.

§. 8.

Kopf.

Der obere Theil des Schedels gleicht in seiner Totalform einigermaſsen dem Schedel einer gemeinen Gans, der des Ornithocephalus antiquus mehr dem Schedel einer Schnepfe.

Genauer betrachtet, nähert sich derselbe, besonders was den Unterkiefer betrifft, dem Pteropus soricinus bey Pallas *), vielleicht noch mehr dem Pteropus minimus von Geoffroy St. Hilaire, von welchem, als einem meines Wissens bis jetzt noch nirgends abgebildeten Thiere, ich eine Handzeichnung von Cuvier vorlege. Unter den Fledermaus-Schedeln in meiner Sammlung gleicht er, auſser dem Pteropus aegyptiacus, noch am meisten dem Vespertilio murinus.

Die Länge des Schedels beträgt 11 Pariser Linien.

Die Breite $4\frac{1}{2}$ Linie.

Die Länge des Unterkiefers 7 Linien.

Die Augenhöhle scheint, wie beym Ornithocephalus antiquus, von weit ansehnlicherem Umfange als bey irgend einer bekannten Fledermausart.

In beyden Kiefern befinden sich deutlich Zähnchen, deren einige, durchs Vergröſserungsglas betrachtet, den Backzähnen, andere den vorderen Spitzzähnen der Vespertilionen gleichen.

Auf

*) Naturgeschichte merkwürdiger Thiere. Dritte Sammlung. Berlin 1771. Tab. IV. Fig. 1.

Auf der Nebenplatte lassen sich im Unterkiefer die Eindrücke von acht spitzen Zähnen; am Oberkiefer höchstens fünf spitze Zähne, doch nicht mit völliger Gewifsheit, erkennen. Auf gleiche Weise zeigen sich in Cuvier's trefflichen Abbildungen *), gegen die Analogie der meisten Säugthiere, in den Roufsetten mehr Zähne im untern als im obern Kiefer.

§. 9.

Hals.

Der in seiner natürlichen Lage gut erhaltene, wie bey allen Fledermäusen stark gebogene Hals ist wenigstens 9 Linien lang, und besteht deutlich aus sieben unverrückt gebliebenen Wirbeln, welche der ansehnlichen Gröfse des Schedels angemessen, die gröfsten und stärksten Knochen der Wirbelsäule, gerade wie beym Ornithocephalus antiquus ausmachen.

§. 10.

Rückgrath.

Weniger deutlich, doch immer noch erkennbar genug, erscheinen die ebenfalls, so wie der Hals, in unverrückter Lage gebliebenen Wirbelbeine des Rückens, deren sich an zwölf unterscheiden lassen. Sie bilden zusammen einen Bogen nach oben. Die Wirbelbeine der Lenden, des Beckens und des Schwänzchens lassen sich weniger deutlich als die des Halses und Rückens unterscheiden.

Wenn der Lendenwirbel etwa fünf sich zählen lassen, so läfst sich die Zahl der Wirbel des Kreuzbeines und des Schwänzchens

*) Annales du Museum, Tome X. Pl. i et .

chens theils der Feinheit, theils der Verworrenheit wegen, in welcher sich die Knochen in dieser Stelle befinden mögen, nicht mit Gewifsheit angeben.

Die Länge der Wirbelsäule vom ersten Rippenwirbel bis zur vermuthlichen äufsersten Spitze des Schwänzchens beträgt 1 Zoll $3\frac{1}{4}$ Linien.

§. 11.

Rippen.

Die gar zarten, mitunter fast haarfeinen Rippen liegen meistens unterhalb dem Rückgrath zusammengedrückt und verschoben. Etwa neun bis zehn Rippen der rechten Seite scheinen mit ihrer obern Hälfte in noch ziemlich natürlicher Lage am Rückgrathe zu liegen. Aufser diesen lassen sich etwa zehn zerstreut unter einander liegende wahrnehmen.

§. 12.

Brustbeine.

Die starken, fünf Linien langen Brustbeine scheinen von der Wirbelsäule widernatürlich durch Zusammenpressung des Brustkastens entfernt.

§. 13.

Beckenknochen.

Das Seitenbein des Beckens auf der rechten Seite oder das rechte Hüftbein ist zum Theil sehr deutlich und scharf begränzt wahrzunehmen. Das mittlere Becken- oder Kreuzbein könnte vielleicht durch äufserst behutsame Wegschaffung der deckenden Kalkmasse, welche ich mir vorzunehmen nicht erlauben durfte, deutlich gemacht werden.

§. 14.

§. 14.

Untere Gliedmaſsen.

Das rechte, 6 Linien lange Schenkelbein scheint wenig aus seiner natürlichen Lage gewichen. Das linke Schenkelbein dagegen längst der Wirbelsäule hingestreckt.

Von Kniescheiben ist, vermuthlich ihrer annoch knorpelig gewesenen Beschaffenheit wegen, nichts wahrzunehmen.

Die 8 Linien langen Schienbeine übertreffen die Schenkelbeine um ein Paar Linien an Länge. Neben selbigen lassen sich so wenig als neben den Schienbeinen des Ornithocephalus antiquus Wadenbeine entdecken. So sagt auch Pallas a. a. O. S. 24 vom Pteropus cephalotes ausdrücklich, daſs solchem das Wadenbein gänzlich fehle.

Von den Fuſswurzelknochen (tarsus) zeigen sich nur undeutliche Spuren.

Der rechte Fuſs zeigt seine Rückenfläche, der linke hingegen seine Sohlenfläche.

Ganz offenbar, und ohne den allermindesten Zweifel haben die Füſse, gerade wie bey dem Ornithocephalus antiquus, nur vier Mittelfuſsknochen und vier Zehen, nicht wie bey allen bis jetzt bekannten Fledermäusen und Galeopithecis fünf Mittelfuſsknochen nebst fünf Zehen.

Von den vier Mittelfuſsknochen ist der erste, innere, oder der groſsen Zehe anderer Thiere analoge, mit dem folgenden zweyten fast von gleicher Länge, der dritte etwas kürzer und der vierte der allerkürzeste.

Die groſse oder erste Zehe hat nur zwey Glieder, ein Fuſsglied und ein Nagelglied, die übrigen drey Zehen haben jede drey Glieder, ein Fuſs-, ein Mittel- und ein Nagel-Glied. Sie sind daher länger als die erste Zehe. Von ihnen ist die zweyte fast der dritten gleich,

und die vierte etwas kürzer als die dritte, aber merklich länger als die erste.

Sämmtliche Nagelglieder der Zehen sind merklich kleiner, als die Nagelglieder der Finger, übrigens in Ansehung ihrer Gestalt und hackenförmigen Zuspitzung den Nagelgliedern der Fledermäuse ganz ähnlich.

Vollkommen gleiche Beschaffenheit haben auch die Zehen des Ornithocephalus antiquus.

§. 15.

Obere Gliedmafsen.

Von den 6 Linien langen Schlüsselbeinen scheint das rechte sich nur durch einen vom Brustbeine bis zum Oberarmbeine erstreckenden Eindruck zu verrathen. Auch das linke Schlüsselbein ragt nur mit seinem Arm-Ende zwischen den Rippen der rechten Seite hervor, und ist mit seinem übrigen Körper noch in der Kalkmasse verborgen.

Von den Schulterblättern, welche nach ihrer Beschaffenheit am Ornithocephalus antiquus zu urtheilen, wohl dünner als das feinste Papier gewesen seyn müssen, erkenne ich um so weniger deutliche Reste, als ich mir ein Nachsuchen nach denselben, weder mit dem Messer, noch mit Salpetersäure erlauben durfte.

Der 9 Linien lange rechte Oberarmknochen ist zum Theil unter die Rippen, Schenkel- und Beckenbeine gerathen. Der linke Oberarmknochen dagegen ragt jenseits der Wirbelsäule hervor. Diese Oberarmbeine scheinen unter allen Knochen des ganzen Gerippes die dicksten und nächst dem ersten des langen Fingers oder der Flugstange auch die längsten. Auf gleiche Weise ist auch im Ornithocephalus antiquus das Oberarmbein der dickste und stärkste unter allen Knochen des Gerippes, und nur von dem dünnern Schienbeine um $1\frac{3}{8}$ Linie an Länge übertroffen.

Bey

Bey den Fledermäusen ist gewöhnlich nicht der Oberarm-, sondern der Vorderarmknochen der bey weitem längste und stärkste unter allen übrigen des Gerippes.

Die Vorderarmknochen oder Ellenbogen (nach Daubenton mehr dem radius als der ulna ähnlich) haben die Länge von $7\frac{1}{2}$ Linie. Der rechte Vorderarmknochen liegt zwischen dem Oberarme und den Fingern. Der linke Vorderarmknochen dagegen ist sowohl von seinem Oberarme als dem ersten Gliede des langen Fingers getrennt, verschoben, und scheint, wie beym Ornithocephalus antiquus, gegen die Finger hin gleichsam in zwey bis drey lange, dünne, schmale Knochen gespalten, von welcher Beschaffenheit ich jedoch am rechten Vorderarmknochen nichts ähnliches wahrnehme. Von einer Speiche (radius) finde ich eben so wenig an diesem fossilen Gerippe als denen von Pteropis eine Spur.

Ueber die, wahrscheinlich ihrer annoch knorpeligen Beschaffenheit wegen, gröſstentheils zerstörten Handwurzelknochen läſst sich eben so wenig als selbst an dem doch weit gröſsern Ornithocephalus etwas sicheres aus den undeutlichen kleinen Resten bestimmen.

Die oberen oder vorderen Gliedmaſsen hatten, gerade wie beym Ornithocephalus antiquus, ganz offenbar nur vier Finger, von denen der letzte oder vierte allein zu einer starken gegliederten Flugstange verlängert erscheint.

Der Daumen oder der erste Finger ist der kürzeste, besteht aus zwey Gliedern, nämlich einem Handgliede und einem Nagelgliede. Denn von einem bey Fledermäusen befindlichen Mittelhandknochen läſst sich nichts entdecken.

Der zweyte Finger ist fast noch einmal so lang als der erste, mit ihm von gleicher Dicke und besteht aus drey Gliedern. Das Handglied ist das längste, das Mittelglied auch an Länge das mittlere, das Nagelglied das kürzeste.

 Der

Der dritte $3\frac{1}{2}$ Linien lange Finger ist wieder länger, auch durchaus stärker als der zweyte, und besteht aus vier Gliedern, welche sanft kegelförmig gegen das Nagelglied hin kürzer und dünner werden.

Sämmtliche Glieder dieser drey kürzern Finger des Flügels sind an beyden Gliedmafsen sehr deutlich wahrzunehmen. Allein nur an der linken Gliedmafse blieben sie in ihrer natürlichen Lage gegen einander; denn an der rechten Gliedmafse scheint nur ein Finger in natürlicher Lage, der zweyte ist etwas verrenkt, und der dritte gar in umgekehrter Lage befindlich.

Da bey dem Ornithocephalus antiquus diese drey kurzen Finger sich nicht nur an der rechten Gliedmafse in mangelhaftem Zustande befinden, sondern an der linken Gliedmafse sogar gänzlich fehlen, so hat das in Betrachtung stehende Stück den besondern Werth vor demselben, dafs sich nach solchem diesen Mängeln leicht abhelfen läfst.

Indessen mufs ich bemerken, dafs das Nagelglied des dritten Fingers, welches in meiner Abbildung des Ornithocephalus antiquus fehlt, sicheren Nachrichten zufolge wirklich vorhanden war, als es Collini zu Mannheim abbilden liefs, und erst bey der Einrahmung unter Glas verloren gieng.

Der vierte Finger, welcher allein zu einer gegliederten Flügel- oder Flug-Stange verlängert erscheint, besteht aus vier Gliedern, welche fast die gleiche Beschaffenheit wie bey dem Ornithocephalus haben, nämlich: 1) nehmen sie an Länge und Dicke stuffenweis von hinten nach vorne zu ab, so dafs der erste hinterste oder dem Arme nächste dem Mittelhandknochen analoge das dickste und längste Glied, das vierte vorderste das dünnste und kürzeste ausmacht. Das erste oder Mittelhandglied ist $10\frac{1}{4}$ Linien lang, das zweyte oder das eigentliche erste Fingerglied $8\frac{3}{4}$, das dritte 7, das

vierte

vierte etwa 6 Linien. 2) Werden sie von hinten nach vorne zu kegelförmig dünner.

Nur an dem linken zu einer Flügelstange verlängerten Finger lassen sich sämmtliche vier Glieder mit gröfster Zuverlässigkeit bestimmen und messen, weil von dem rechten blofs die zwey gröfsten vollkommen deutlich erscheinen.

Wenn unser gegenwärtiges Stück zur Berichtigung der drey mangelhaften kurzen Finger des Ornithocephalus antiquus dient, so dient wechselseitig der Ornithocephalus antiquus zur Ergänzung des zu einer Flügelstange verlängerten Fingers in gegenwärtigem Stücke. Ohne jenes grofse Gerippe zur Vergleichung vor mir gehabt zu haben, hätte ich schwerlich die Flügelstangenglieder in dem kleinen Gerippe errathen.

§. 16.

Um nun überhaupt die Vergleichung dieses subtilen Gerippes mit Gerippen anderer Thiere, insbesondere aber mit dem des gröfsern Ornithocephalus möglichst zu erleichtern, war es vor allen Dingen erforderlich, die gewaltsam unter und über einander gerathenen Knochen gehörig aus einander gelegt, und so viel möglich wieder zusammengereiht darzustellen.

Nach vielfältiger Ueberlegung brachte ich endlich, mit Hülfe meines Sohnes, die zweyte Tafel zu Stande. In dieser sind alle deutlich erkennbaren Knochen nach genauester Ausmessung ihrer Länge und Dicke gezeichnet, und wie die Vergleichung mit der ersten Tafel zeigt, gewifs auch richtig zusammengereiht.

§. 17.

Demnach zeigt dieses zarte Gerippchen seiner Kleinheit ungeachtet, Kopf und Hals ausgenommen, in allen seinen Theilen die auffallendste Aehnlichkeit und Gleichheit mit dem viel gröfseren

Ge-

Gerippe des Ornithocephalus antiquus. Man erblickt in ihm ebenfalls ein vierfingeriges und vierzehiges fliegendes Säugthier, und findet somit in ihm ein Geschöpf der Vorwelt, desgleichen die dermalen lebende Schöpfung, bis jetzt wenigstens, nicht aufwies, glücklich wieder.

Offenbar gab es also in der Vorwelt zwey Species von Ornithocephalus, eine langschnauzige und eine kurzschnauzige, welche sich füglich durch die Beynamen *longirostris* und *brevirostris* unterscheiden lassen dürften.

§. 18.

Sollte durch das bisher Angeführte meine anfänglich gewagtscheinende Deutung, dasjenige räthselhafte Gerippe, bey dessen Betrachtung in der Naturgeschichte hocherfahrne Männer theils auf einen Fisch, theils auf einen Vogel, theils auf ein Amphibium, theils auf ein Insekt riethen, habe einem Säugthiere angehöret, nunmehr nicht um Vieles an Wahrscheinlichkeit, wenn nicht völlige Gewifsheit gewinnen?

Denn falls Jemanden der langgestreckte Kopf nebst dem langen Halse noch zweifelhaft gelassen haben sollte, in ihm ein Säugthier wahrzunehmen, so verschwindet aller Zweifel bey Betrachtung unserer kurzschnauzigen Species, deren Kopfgestalt sich der Kopfgestalt einiger Fledermausarten um Vieles nähert.

Wahrlich! die Aehnlichkeit dieser Gerippe mit den Gerippen der Fledermäuse ist zu auffallend, als dafs sie sich leicht verkennen liefse.

§. 19.

Inzwischen unterscheiden sich dennoch kenntlich genug beyde Gerippe sowohl des Ornithocephalus longirostris als brevirostris von den Gerippen aller bis jetzt bekannten Geschlechter und Arten der Fledermäuse durch folgende Eigenheiten:

1) In beyden Ornithocephalis bildet der Kopf gröſsere Augenhöhlen, worauf man wohl mit Cuvier auf ihre groſse Augen, und daſs sie *animalia nocturna* gewesen, schlieſsen dürfte.

2) In beyden ist der Hals länger.

3) In beyden sind die Untergliedmaſsen sowohl im Ganzen als in ihren besondern Theilen nicht nur merklich länger und stärker, sondern auch offenbar vierzehig.

4) In beyden sind die oberen Gliedmaſsen nicht nur im Ganzen, sondern auch in ihren sämmtlichen einzelnen Knochen merklich kürzer, dafür aber durchaus dicker und stärker als bey allen bis jetzt bekannten Fledermausarten, und ganz offenbar nur vier-, nicht fünffingerig. In beyden ist der Vorderarm kürzer als der Oberarm, bey Fledermäusen dagegen umgekehrt länger.

Am meisten nähert sich dieser Beschaffenheit der Finger, der Pteropus marginatus (La Roussette à oreilles bordées) aus Bengalen *), weniger schon der Pteropus amplexicaudatus aus Timor.

Bey beyden besaſs somit der einzige lange Finger die Stärke und Mächtigkeit von vier bey den Fledermäusen vereinzelten Fingern, oder ihr einziger Finger vermochte eben seiner Dicke wegen den Dienst von vier zusammengenommenen dünnern Fingern oder Flugstangen zu leisten.

Diese vier vorzüglichsten Unterscheidungszeichen sind so wesentlich und so augenscheinlich, daſs man ferner keinen Anstand nehmen darf, aus diesen beyden Gerippen auf ein eigenes, von den Fledermäusen abzusonderndes, Thiergeschlecht der Vorwelt zu schlieſsen, und solches allenfalls in der natürlichen Ordnung in die Classe, welche die *chiroptera* oder *alipeda* begreift, zwischen das Geschlecht Galeopithecus und Pteropus einzureihen.

§. 20.

*) Geoffroy St. Hilaire in den Annales du Museum d'Hist. nat. à Paris 1810. Tome 15.

§. 20.

Das Vorkommen der fossilen Reste dieser fliegenden Säugethiere in einer Gegend, wo man sonst fast nur lauter Reste von Geschöpfen antrifft, welche im Meere leben, nämlich Seefische, Krebse und andere Meer-Insekten, Sepien, Asterien, Seemuscheln u. s. f. leitet ungezwungen auf die Vermuthung, dafs unsere Ornithocephali am Meeresgestade lebten, und sich, wie ich schon im 32. §. meiner vorigen Abhandlung angab, von Insekten nährten.

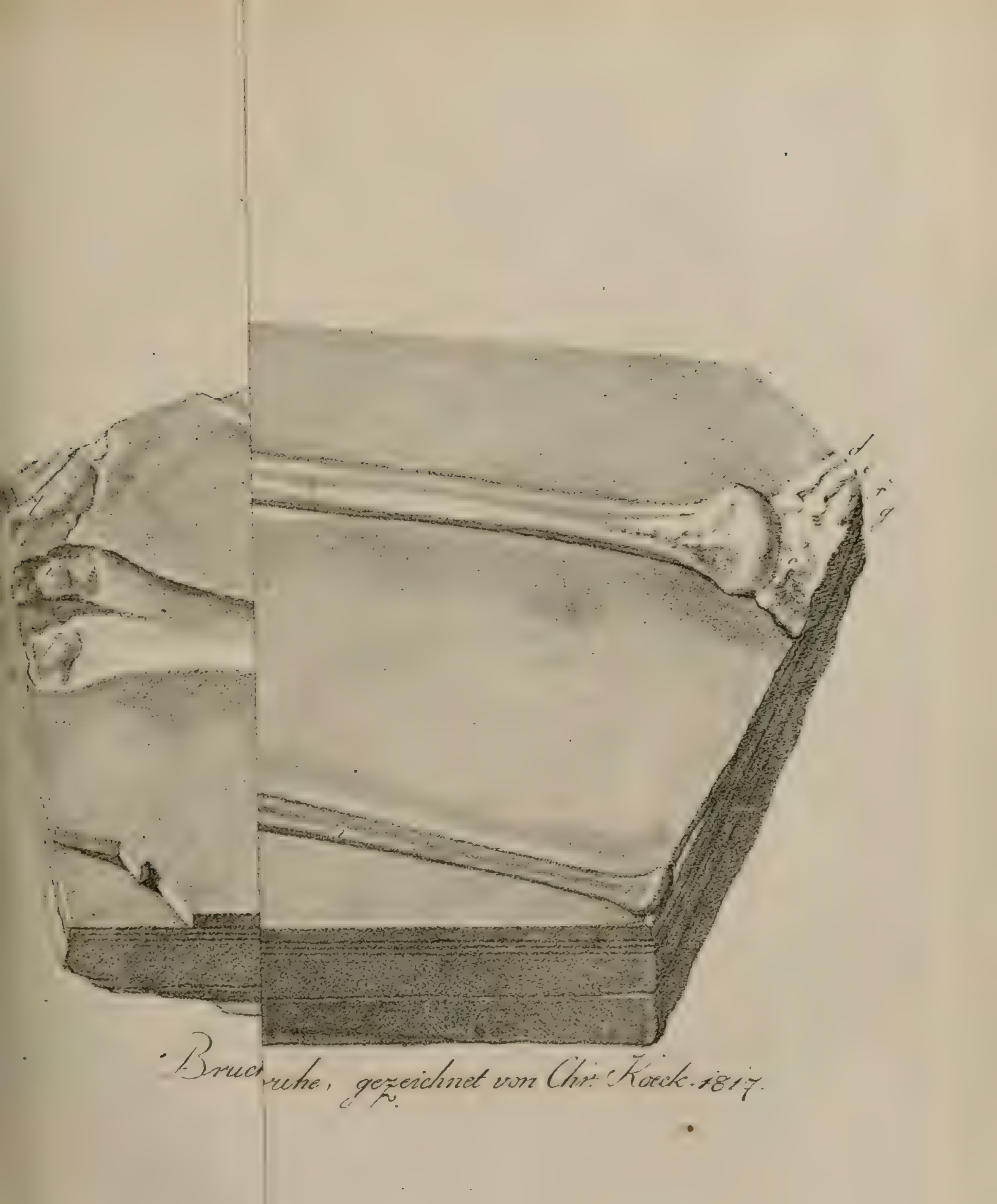
§. 21.

Für die wissenschaftliche Naturkunde wird aber dieser neue Fund um so schätzbarer, als man durch ihn nicht nur das wichtigste Desideratum an dem bis jetzt in seiner Art einzigen, schönen Stücke in unserer akademischen Sammlung, nämlich den mangelhaften Finger des rechten Flügels, so wie den gänzlichen Mangel aller drey kurzen Finger des linken Flügels auf die erfreulichste Weise mit Zuverlässigkeit zu ersetzen vermag, sondern er überdiefs sogar noch ein seit Jahrtausenden untergegangnes Thiergeschlecht gleichsam aus seinem Grabe hervorgezaubert darstellt, und somit eine eben so neue als merkwürdige Thiergestaltung kennen lehrt.

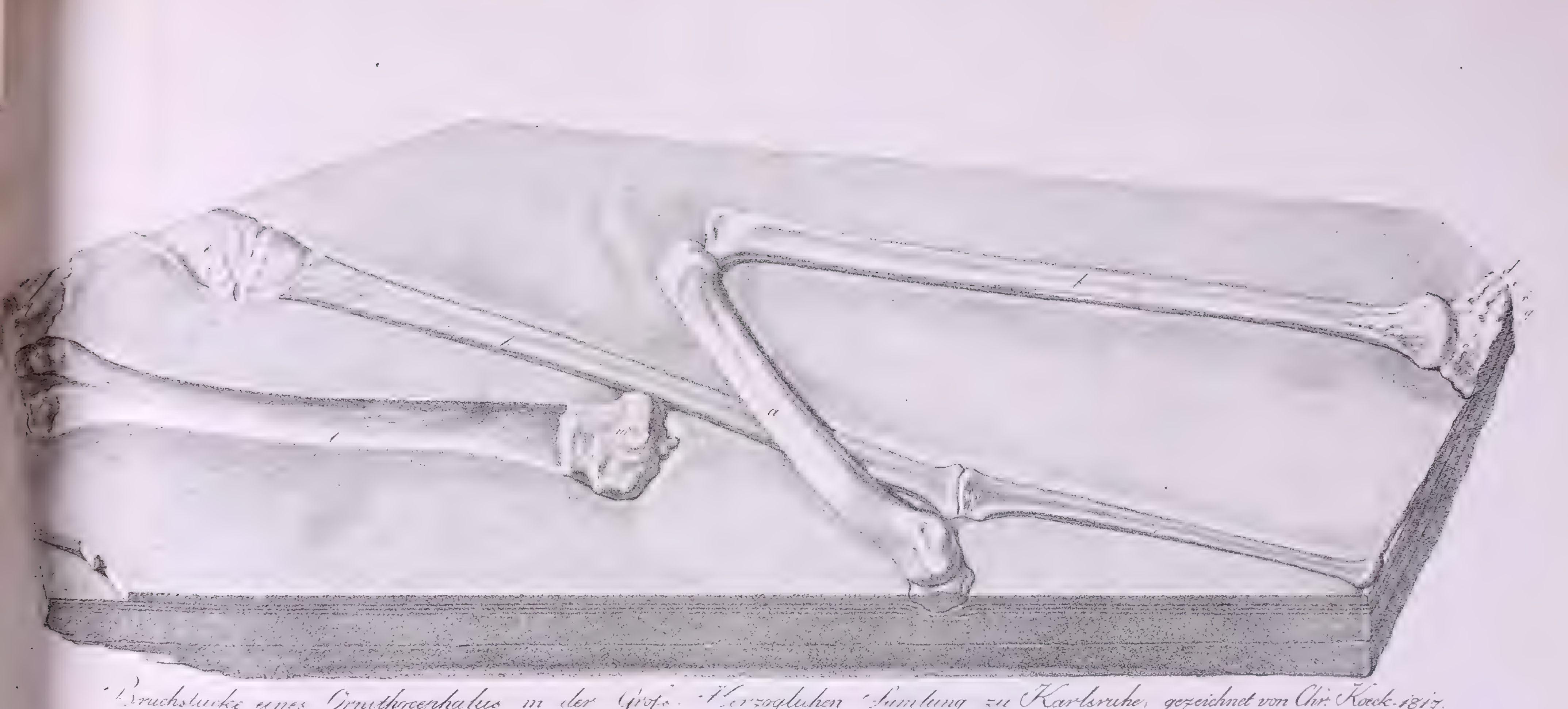
§. 22.

Um so wünschenswerther bleibt es also, dafs Besitzer ähnlicher Gerippe, oder wenigstens hieher gehöriger Bruchstücke, von solchen öffentliche Nachricht gäben, um dadurch die Untersuchung dieses wissenschaftlichen Gegenstandes zu vollenden.

VIII.



Bruc ruhe, gezeichnet von Chr: Koeck. 1817.



Bruchstücke eines Ornithocephalus in der Groſs- Herzoglichen Samlung zu Karlsruhe, gezeichnet von Chr. Koeck. 1817.

VIII.

Ueber die fossilen Reste einer grofsen Fledermausgattung, welche sich zu Karlsruhe in der Grofsherzoglichen Sammlung befinden.

Vorgelesen den 13. September 1817

von

Samuel Thomas v. Soemmerring.

§. 1.

Ich halte es für Pflicht, gegenwärtiges aus Baiern stammende Petrefact nebst dessen Abbildung in natürlicher Gröfse der königlichen Akademie der Wissenschaften vorzulegen, weil durch solches der in ihrer Naturalien-Sammlung befindliche fossile Ornithocephalus an Interesse für die Thiergeschichte der Vorwelt zu gewinnen scheint.

§. 2.

In meiner Schilderung *) des Ornithocephalus antiquus longirostris führte ich aus meines grofsen Lehrers und Freundes Blumenbach drey verschiedenen Schriften die Stellen wörtlich an, welche der, im ehemaligen Hagen'schen Cabinet zu Nürnberg, im Jahre 1783 von ihm gesehenen, schlanken, nach der Länge an einander artikulirten Röhrenknochen, im Solenhofer Kalkschiefer gedenken, und seinem Urtheile zufolge, ohne Zweifel, einer grofsen, Südindischen, dem fliegenden Hunde ähnelnden Fledermausgattung zugehörten.

Da mir nun alles daran lag, diese Röhrenknochen mit eigenen Augen zu betrachten, mit dem bis jetzt ganz einzigen Stücke in der Sammlung unserer Akademie vergleichen und eben dadurch diese höchst wichtige Autorität für meine Deutung desselben auf ein Säugthier gewinnen zu können, gab ich mir seit dem Jahre 1810 alle Mühe auszuforschen, wohin dieses Petrefact des ehemaligen Hagen'schen Cabinets gerathen seyn möchte.

Nach sieben Jahre langem, vielfältig vergeblichem Nachfragen erfuhr ich endlich, dafs dieses Stück aus dem Hagen'schen Cabinet an Hrn. Gachet kam, welcher von Sulz nach Dieuse, von da nach Bellevaux und zuletzt nach Douay gezogen war, und seine sehr ansehnliche Naturalien-Sammlung vor 27 Jahren an den damaligen Fürst-Bischof zu Constanz für das in Mörsburg befindliche Cabinet überlassen hatte. Als darauf im Jahre 1802 das Bisthum Constanz an Baden fiel, ward von Mörsburg diese Naturalien-Sammlung nach Carlsruhe gebracht, und der dortigen grofsherzoglichen Sammlung einverleibt **).

§. 3.

*) Denkschriften der k. Ak. d. Wiss. zu München für die Jahre 1811 u. 1812. §. 28.

**) Freundschaftliche Unterstützung bey diesen Erkundigungen verdanke ich Hrn. v. Kocher zu München, Hrn. Prof. Lauth und Hrn. Ritter v. Gimbernat zu Strafsburg, Hrn. Gachet zu Douay, Hrn. Rheineck zu Memmingen, Hrn. Hofrath Waldman zu Mörsburg, ganz insbesondere aber viele Bemühungen Hrn. Dr. Lobstein zu Strafsburg.

§. 3.

Hr. Geh. Hofr. Gmelin, Director dieses Naturalien-Cabinets Sr. königl. Hoheit, hatte die ungemeine Gefälligkeit, da dieses merkwürdige Petrefact sich nicht in der Mörsburger Sammlung fand, mir dafür ein noch merkwürdigeres Stück, welches er schon im Jahre 1784 in der Sammlung der verewigten Gemahlin des hochsel. Groſs-Herzogs Carl Friedrich fand, zu übersenden, welches ich gegenwärtig meinen hochgeehrtesten Herren Collegen vorzeige, um mir über die Richtigkeit meiner Ansichten ihr gewichtiges Urtheil auszubitten.

§. 4.

Diese 1 Fuſs 2 Zoll lange und meist 4 Zoll breite Steinplatte gleicht, wie wir hier vor uns sehen, ihrer Farbe, ihrer Härte, ihrem schiefrigen Gefüge und ihrer übrigen Beschaffenheit nach, aufs vollkommenste der Steinplatte, auf welcher die ferner unverwüstlichen Reste unseres Ornithocephalus haften, so daſs es wohl keinem Zweifel unterworfen seyn möchte, daſs beyde aus der nämlichen Eichstädtschen Gegend des Königreichs Baiern kamen.

§. 5.

Die Rückseite dieser Steinplatte enthält mehrere Spuren von Asterien, welche in unzähliger Menge auch in den Solenhofer Kalkschiefern vorkommen, der dermaligen Asteria ophiura einigermaſsen gleichen, und unter Andern von Bayer *), Rösel **), und Knorr ***) trefflich abgebildet werden.

 §. 6.

*) Jo. Jac. Bayer Oryctographia Norica cum supplementis 1730 edita, recusa Norimbergae 1738. Tab. VIII. fig. 4. fol. Mehrere Abbildungen enthalten Ebendesselben Monumenta rerum petrificatarum praecipua, Oryctographiae Noricae supplementi loco jungenda. Norimb. 1737. fol. Tab. VII. fig. 2. 3. 4. 5. 6.

**) Insekten-Belustigungen. Dritter Theil. Nürnb. 1755. Historia polyporum Tab. XC. fig. 1. 2. 3. 4.

***) G. W. Knorr Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur und Alterthümer des Erdbodens, welche petrificirte Körper enthält. Nürnb. 1755. Auch von Houttuyn holländisch übersetzt.

§. 6.

Auch die Knochenreste selbst, welche sich auf der vor uns liegenden Steinplatte befinden, gleichen, was ihre Farbe, Glätte, Härte, Textur, Gestalt, die Art ihrer Zerdrückung nebst den dadurch entstandenen Rissen und Sprüngen, und die übrigen Beschaffenheiten betrifft, aufs vollkommenste denen unseres Ornithocephalus antiquus. Nur übertreffen sie dieselben durch ihre ausnehmende Gröfse.

Zunächst bey und auf diesen Knochenresten erblickt man ebenfalls, wie um den Ornithocephalus, feine, schwarze Dendriten, nebst einigen Kalkspath-Krystallen.

§. 7.

Ueberhaupt erscheinen auf dieser Steinplatte nur vier Knochen vollständig deutlich, von allen übrigen hingegen theils nur undeutliche Trümmer, theils blofse Eindrücke.

§. 8.

Ganz unverkennbar deutlich sind ein rechtes Schenkelbein, und das mit ihm artikulirende Schienbein. Undeutlich die dazu gehörenden Fufswurzel- und Mittelfufs-Knochen.

Sehr deutlich sind ferner zwey lange zusammengelenkte Knochen, nebst dem Eindrucke des Endstückes von dem dritten.

Deutlich ist auch der Eindruck eines Röhrenknochens, von dessen einem Ende noch ein ansehnliches Stück übrig blieb. Er ist offenbar der stärkste und dickste unter den übrigen. Von den mit seinem unteren Ende zusammengelenkt gewesenen Knochen sind dagegen kaum erkennbare Trümmer vorhanden.

§. 9.

Vergleichen wir nun, der Reihe nach, insbesondere, jeden einzelnen dieser Knochen mit denen unseres Ornithocephalus, so ergeben sich mit Gewifsheit folgende Data.

§. 10.

Der Knochen *a* ist offenbar, das mit seiner ganzen äusseren Hälfte insbesondere oberhalb mit seinem Rollhügel (trochanter), unterhalb mit seinem Gelenkknopfe (condylus) sich zeigende rechte Schenkelbein. Die ganze Gestalt sowohl seiner beyden Enden als seiner Mitte, seine sanfte Beugung nach aussen, seine stärkere Krümmung nach hinten, nebst seiner verhältnissmässigen Grösse zum folgenden Schienbeine, lassen über die vollkommenste Aehnlichkeit mit dem Schenkelbeine unseres Ornithocephalus gar keinen Zweifel übrig.

Seine grösste Länge beträgt 4 Zoll 4 Linien : An unserem Ornithocephalus 1 Zoll 3 Lin.
Seine Breite in der Mitte — 5 Linien : An unserem Ornithocephalus — 1½ Lin.

§. 11.

Der Knochen *b* ist offenbar das zu dem rechten Schenkelbeine gehörende rechte Schienbein, seine äussere Seite darbietend.

Seine grösste Länge beträgt 7 Zoll 3 Linien : An unserm Ornithocephalus 1 Zoll 10½ Lin.
Seine Breite in der Mitte — 4½ Lin. : An unserm Ornithocephalus — 1 Lin.

Die in unserm Ornithocephalus antiquus am untern Ende des Schienbeins sehr deutliche Epiphysis scheint an gegenwärtigem kaum noch bemerkbar.

Da sich aller Grösse und Deutlichkeit ungeachtet, eben so wenig als beym Ornithocephalus, neben diesem Schienbeine die geringste Spur eines Wadenbeines vorfindet, so deutet auch dieser Umstand auf die Aehnlichkeit beyder Geschöpfe mit einander.

§. 12.

Ueber die Beschaffenheit der unläugbar zerdrückt sich hier befindenden Fusswurzelknochen *c* wage ich wegen Verworrenheit der Trümmer nichts zu entscheiden. Vielleicht dass sich durch behutsames Wegschaffen der deckenden Kalkkrüstchen doch noch Ei-

Einiges entdecken lieſse. Einigermaſsen läſst sich indessen auf vier Mittelfuſsknochen *d*, *e*, *f*, *g* rathen, von denen die beyden mittleren etwas deutlicher als die beyden äuſseren scheinen.

§. 13.

Der Knochen *l* hat die unverkennbarste Aehnlichkeit, in Ansehung seiner Gestalt und Zusammenfügung, mit dem zweyten Fingergliede, oder dem zweyten Flugstangenknochen der rechten Seite unseres Ornithocephalus. Er ist eben so plattrundlich, eben so conisch sich schmälernd, und eben so eckig an seinen beyden Enden.

Seine gröſste Länge beträgt — 7 Zoll 3 Lin. : An unserm Ornithocephalus 1 Zoll 8 Lin.
Seine Breite in der Mitte beträgt — 4½ Lin. : An unserm Ornithocephalus — 1 Lin.

§. 14.

Der glücklicherweise am unversehrtesten erhaltene Knochen *i* hat die auffallendste, unverkennbarste Aehnlichkeit in seiner Gestalt, Lage und verhältniſsmäſsigen Gröſse zu dem vorigen Knochen *h* mit dem vorletzten oder dritten Fingergliede oder dem vorletzten Flugstangenknochen unseres Ornithocephalus.

Seine gröſste Länge beträgt 4 Zoll 2 Lin. : An unserm Ornithocephalus 1 Zoll 4 Lin.
Seine Breite in der Mitte — 3 Lin. : An unserm Ornithocephalus kaum ½ Lin.

§. 15.

Messen wir nun auf einer ähnlichen Solenhofer Steinplatte, welche ebenfalls einen solchen vorletzten Flugstangenknochen *) enthält, so finden wir ihn 3 Zoll 4 Linien lang, folglich an Gröſse sich weit mehr dem Carlsruher Knochen, als dem unseres Ornithocephalus nähernd, und wirklich ein ähnliches Individuum von mittlerer Gröſse verrathend.

§. 16.

Bey *k* ist nur der scharfe Eindruck eines Knochens vorhanden, doch läſst die deutliche Zusammenlenkung desselben mit dem Knochen *h* gar nicht zweifeln, daſs solches das vordere oder obere Ende des ersten Fingergliedes oder des ersten Flugstan-

*) Gleichend dem von Hrn. Dr. Spix akad. Denkschriften im Band V abgebildeten Knochen. 2, d. e. f.

stangenknochens der rechten Seite enthielt. Die gröfste Breite dieses vordern Endes betrug 10 Linien; un unserm Ornithocephalus 2 Linien.

§. 17.

Von dem Knochen *l*, *m*, *n*, *p* ist, aufser einem starken Trümmer *m*, lediglich ein sehr deutlicher Eindruck *l* vorhanden. Sowohl nach der Gestalt dieses Trümmers, als nach der ganzen übrigen Beschaffenheit des Eindruckes zu urtheilen, lag hier der rechte Vorderarmknochen, so, dafs falls er noch vorhanden wäre, er seine innere Seite zeigen würde.

Seine gröfste Länge — beträgt	6 Zoll 4 Lin.	: An unserm Ornithoceph.	1 Zoll 5 Lin.
Seine Breite in der Mitte — —	6 Lin.	: A. u. O. — — —	2 Lin.
Die Breite seines ellenbogenknorrenartig auslaufenden Arm-Endes (*m*) — —	1 Zoll 1 Lin.	: A. u. O. — — —	3 Lin.
Die Breite seines Arm-Endes *n*, *p*	1 Zoll —	: A. u. O. — — —	$2\frac{3}{4}$ Lin.

Uebrigens ist dieser Knochen-Eindruck mit seiner Umgegend sehr wichtig, weil er ganz offenbar beweist, dafs der Vorderarm nur einen Knochen hatte, folglich dafs da alles Bisherige, die Gröfse allein ausgenommen, aufs genaueste mit unserm Ornithocephalus übereintraf, auch unser Ornithocephalus, nach Art der Galeopitheken und einiger Fledermäuse nur einen, nicht zwey Knochen im Vorderarme gehabt hatte, wie ich schon im 28. §. meiner Schilderung des Ornithocephalus antiquus andeutete.

§. 18.

Bey der Unvollständigkeit und Verworrenheit der am Hand-Ende *n p* des Eindruckes *l* befindlichen kleinen Knochentrümmer *q* wage ich nichts zu äufsern, als dafs es zu wünschen wäre, dafs sich Stücke irgenwo vorfänden, welche darüber Aufschlufs verschafften.

§. 19.

Fasse ich nun alles zusammen, so scheine ich mir auch zu dem Schlusse berechtiget: Erstens, dafs vorliegende, aus der Carlsruher Naturalien-Sammlung entlehnte fossile Knochenreste, einem Thiere

an-

angehörten, dessen Gerippe offenbar mit dem Gerippe sowohl des Ornithocephalus longirostris in unserer akademischen Sammlung als des Ornithocephalus brevirostris in Herrn Graseggers Sammlung zu Neuburg an der Donau, die auffallendste Aehnlichkeit hatte. Wenn daher dem Kennerauge Blumenbachs die Ehre gebührt, solche Knochen schon seit dreyſsig Jahren für die einer Südindischen Fledermausgattung erkannt und aufs Bestimmteste erklärt zu haben, und diese seine Erklärung durch beyde von mir geschilderte Ornithocephalus-Arten die augenscheinlichste Bestätigung erhält, so dient mir wechselseitig dieses sein vollwichtiges Zeugniſs zur Bestätigung meiner Deutungen.

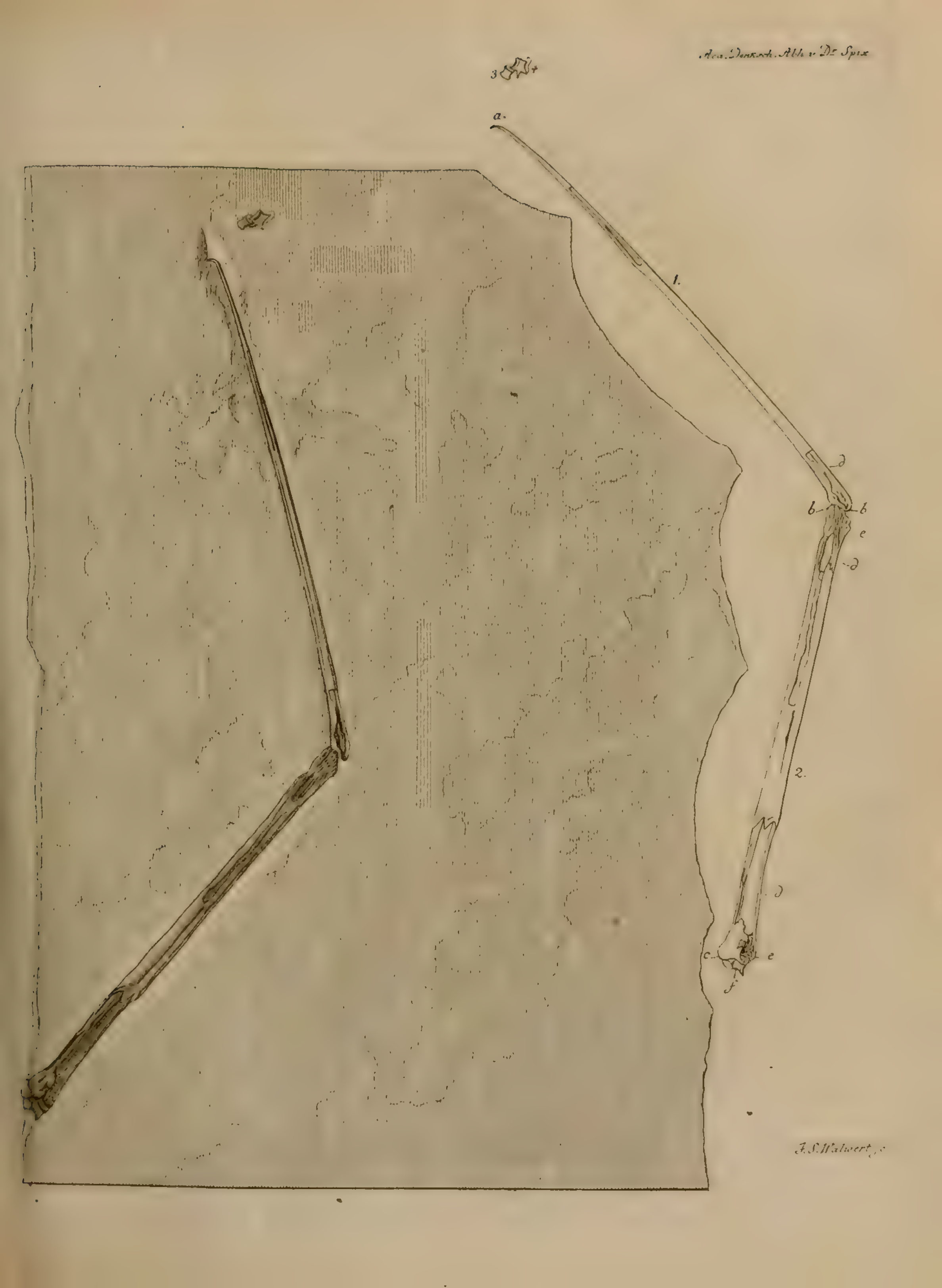
Zweytens, zeigt die Vergleichung der Carlsruher Knochen mit den unsrigen, daſs das Thier, welchem sie angehörten, unsern Ornithocephalus an Gröſse wenigstens sechsmal übertraf, indem nach einer leichten Berechnung seine ausgespannten Flügel über sechs Fuſs maſsen.

Somit ertheilen uns diese Knochen die zuverlässigste Kunde von einem fliegenden Säugthiere aus der Vorwelt, welches an ungeheurer Gröſse alle bis jetzt bekannten fliegenden Säugthiere der dermaligen Welt weit übertraf.

Ob aber dieses Thier auch im übrigen Baue seines Körpers, besonders in der Beschaffenheit seines Kopfes mehr dem Ornithocephalus longirostris, als dem brevirostris glich, oder ob es eine eigene Species ausmachte, läſst sich bey dem gänzlichen Mangel der dazu erforderlichen Stücke nicht errathen.

Um so dringender muſs ich deshalb meine schon vor sieben Jahren öffentlich gethane Bitte an alle Besitzer ähnlicher Schätze wiederholen, doch nicht zu säumen, Nachrichten, Beschreibungen oder Abbildungen davon der Welt mitzutheilen, damit für die Erdkunde, insbesondere für die Geschichte der Vorwelt wichtige und lehrreiche Stücke nicht wieder verloren gehen, ohne eine Spur ihres jetzigen Daseyns zurück zu lassen.

IX.


3
4
a.
1.
d
b
b
e
d
2.
d
c
e
f
J. S. Walwert, sc.

IX.

Analytische Versuche über Weizen, Hafer und Reifs, begleitet mit Betrachtungen über die Brod-Gährung und die chemische Natur des Brodes.

Vorgelesen den 8. März 1817

von

Dr. Aug. Vogel,
ordentl. besuchendem Mitgliede der königl. Akad. der Wiss.

Erster Abschnitt.

Obgleich die Kunst, Brod zu backen, schon vor langen Zeiten in den Morgenländern bekannt war, wie aus dem, an die Juden gerichteten Verbote, während des Osterfestes kein gesäuertes Brod zu

essen, hervorgeht *), so wissen wir doch nicht mit Gewifsheit, ob sie in Aegypten erfunden ist, wie einige Historiker behaupten wollen, noch weniger kennen wir die Epoche und den Erfinder dieser Kunst.

Zur Zeit des Trojanischen Kriegs wufste man schon, dafs aus dem Mehle Brod gebacken werden konnte **); den Römern blieb indessen diese Kunst sehr lange unbekannt, und erst 580 Jahr nach Erbauung der Stadt Rom stifteten sie zunftmäfsige Bäcker ***).

Seit dieser Periode hat man im ganzen südlichen Europa Brod gebacken, wo hingegen in den nördlichen Ländern diese Kunst nur sehr langsam bekannt geworden ist.

Unter den Getreide-Arten sind nur der Weizen und der Roggen ganz vorzüglich dazu geeignet, ein gutes aufgegangenes und wohl gegohrenes Brod darzustellen. Fast alle andern Getreide-Körner werden nur den erstern zugesetzt, indem sie für sich allein keiner vollkommnen Gährung fähig sind; dies gilt auch von den Kartoffeln und einigen andern Substanzen.

Die zusammengesetzte Natur des Weizenmehls ist schon von einsichtsvollen Chemikern und zu verschiedenen Zeiten dargethan wor-

*) Auch die Muhamedanische Religion verbietet, dafs man den Teig, woraus man das Brod bäckt, aufgehn lasse. Ueberhaupt konnten die Muhamedaner im 17ten Jahrhundert noch kein gutes Brod backen; sie bereiteten es gemeiniglich jeden Tag, wenn sie essen wollten, und liefsen es auf dem Herde des Kamins unter der Asche backen.

S. Jo. Mobillon diss. de pane eucharistico azymo et fermentato. Paris 1675.

**) S. Homeri Ilias IX. 216.

***) S. Plinii Histor. natural. XVIII. cap. II: Pistores Romae non fuere ad Persicum usque bellum ab urbe condita super DLXXX.

worden; die letzten Analysen Davy's haben indessen aufmerksam darauf gemacht, daſs der Boden, so wie das Klima in verschiedenen Ländern, und andre Umstände einen bedeutenden Einfluſs auf die quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile im Mehl haben können. So hat er z. B. gefunden, daſs der im Herbst gesäete Weizen eine gröſsere Quantität Stärke enthalte, als der im Frühling gesäete, und daſs letzterer den Herbstweizen an Gehalt des Klebers um vieles übertreffe.

Die in der Barbarey und Sicilien geerndteten Weizen-Arten waren sich in Hinsicht auf Kleber und Stärke fast gleich, wo hingegen der Weizen aus Nord-Amerika eine gröſsere Menge Kleber als der brittische enthielt.

Im Ganzen führt der Weizen aus den südlichen Gegenden von Europa die verhältniſsmäſsig gröſste Menge Kleber mit sich, und ist daher auch ganz besonders brauchbar zur Verfertigung der Nudeln, Macaroni und andern Speisen von einer glutinösen Beschaffenheit.

Da nun der Weizen aus den verschiedenen Ländern sich nicht gleich ist, so hielt ich es nicht für unnütz, die Verhältnisse der Bestandtheile des in Baiern einheimischen Weizens auszumitteln, weſswegen ich selbigen einer Analyse unterwarf. Mein Augenmerk gieng aber immer nur dahin, die Resultate in ihren quantitativen Verhältnissen zu vergleichen.

Ich habe mich der Zergliederung der zur Nahrung dienenden Saamen um so lieber gewidmet, da diese Bahn schon von meinem Jugendfreunde, dem für die Wissenschaft viel zu früh verstorbnen Prof. Einhof rühmlichst eröffnet ist *).

 Ver-

*) Einhof's Zerlegung der Kartoffeln, des Roggens, der Linsen, Bohnen u. s. w. in Gehlen's Journal der Chemie.

Versuche über das Mehl 2ter Qualität des baier. WinterWeizens. Triticum hibernum L.

100 Grammen Weizenmehl wurden mit 50 Gr. destillirten Wasser von 15° R. zu einem Teige gemacht. Der Teig, welcher durch dieses Verhältnifs von Wasser die erwünschte Consistenz bekam, wurde unter einem dünnen Strom von destillirten Wasser, mit den Händen geknetet, wobey die Einrichtung so getroffen war, dafs die vom Teige ablaufende Flüssigkeit auf ein feines Sieb flofs, um den etwa mechanisch mit fortgerissenen Kleber zurück zu halten. Der ausgewaschene gut ausgedrückte Kleber wog 24 Gr. Nachdem er einer gelinden Wärme ausgesetzt, und dadurch hart und trocken geworden war, wog er 10,50 Gr. Das vom Teige abgelaufne Wasser wurde filtrirt und gekocht, wodurch es sich trübte und einen Schaum bildete, welcher von der Oberfläche abgenommen wurde. Die Flüssigkeit wurde demnächst aufs Neue filtrirt, um die entstandenen Flocken abzusondern; diese Flocken, mit dem Schaume vereinigt und getrocknet, wogen 1,10 Gr., und bestanden aus Pflanzen-Eyweifsstoff *).

Die filtrirte, vom Eyweifsstoff abgesonderte Flüssigkeit in einer tarirten Porzellan-Schaale abgeraucht, hinterliefs eine gelbe durchsichtige Substanz, welche in 5 Gr. Schleimzucker bestand.

Um in diesem Schleimzucker wo möglich die Quantität des Zuckers und des Gummis zu bestimmen, liefs ich ihn, nachdem er bis zur Honig-Consistenz abgeraucht war, mit Alcohol kochen; dieser letztere nahm eine gelbe Farbe an, wurde noch heifs filtrirt und in einer Porzellan-Schaale abgeraucht; es blieben 2,30 Gr. einer süfsen

*) Link hat durch vergleichende Versuche dargethan, dafs der Pflanzen-Eyweifsstoff mit dem Kleber identisch ist. Wenn dies allgemein angenommen werden sollte, so würde die Quantität des Klebers um 1,50 zu erhöhen seyn. S. Links Versuche in Schweigger's Journal d. Chem. B. 14. S. 294.

süſsen durchsichtigen Substanz zurück. Die auf dem Filtro in Alcohol unauflösliche Materie wurde mit Wasser behandelt, aber von selbigen nur zum Theil aufgelöst. Die filtrirte Flüssigkeit, in einer tarirten Schaale zur Trockne abgeraucht, gab 2,50 Gr. Gummi.

Endlich, der im Wasser unauflöslich auf dem Filter bleibende Theil bestand, nachdem er getrocknet war, aus 0,30 Kleber.

Hieraus erhellt, daſs die von den Chemikern in Mehlwasser, unter dem Namen von Schleimzucker angegebene Materie zusammengesetzt ist, aus:

unkristallisirtem Zucker,		2,30
aus Gummi	—	2,50
und Kleber	—	0,30
		5,10

Die niedergefallne Stärke, nachdem sie gehörig gewaschen und getrocknet war, wog 68 Gr. Hieraus geht hervor, daſs 100 Gr. Weizenmehl von 2ter Qualität bestehen aus:

	1te Analyse.	2te Analyse.
Stärke — — —	68	67,
Kleber — — —	24	23, 50
Schleimzucker — —	5	4, 20
Pflanzen-Eyweiſsstoff	1,50	0, 80

Ein baiersches feines Mehl von der besten Qualität, bekannt unter dem Namen von **Mundmehl**, welches aus der Gegend von Ulm kommen soll, (von *Triticum spelta*) enthielt die Bestandtheile in folgenden Verhältnissen:

Stärke

Stärke	— —	74
Kleber	— —	22
Schleimzucker	—	5,50
Eyweiſsstoff	—	0,50
		102.0. *).

Was die phosphorsaure Kalkerde, phosphorsaure Magnesia und andere Salze betrifft, welche man in der Asche des verbrannten Weizens findet, diese übergehe ich hier mit Stillschweigen, weil das Daseyn derselben schon hinreichend von Fourcroy und Vauquelin angegeben und bestimmt worden ist; es war mir hier nur darum zu thun, die quantitativen Verhältnisse der unmittelbar vegetabilischen Bestandtheile der hier einheimischen Weizenarten auszumitteln.

Obgleich ich eine Analyse des Roggens nicht zu machen willens bin, so kann ich hier doch den Umstand nicht ganz unberührt lassen, daſs man durch die neuesten Versuche auf den Argwohn gerathen ist, diese Getreideart verschlieſse ein gefährliches Gift, weſswegen ich folgendes Problem zu lösen bemüht war.

Enthält das Roggenmehl Blausäure?

Die nasse Witterung des letzten Sommers von 1816, und auch wohl häufige Krankheiten mögen zu dem Verdacht Veranlassung gegeben haben, daſs der schlecht gerathene und naſs eingeführte Roggen Blausäure enthalte.

Die in München über diesen Gegenstand angestellten Versuche **) waren mir zur Zeit, als ich von einem verehrlichen Mitglied der

*) Dem Layen ist es vielleicht auffallend, daſs 100 Gr. Mehl in Summa 102 Gr. Edukte gegeben haben; dies kann aber nur dem mit Kleber verbundenen Wasser zugeschrieben werden.

**) S. Dr. J. B. Graf's ökon. chemische Abhandl. über den Roggen v. 1815—16. München, 1817. 8.

der Classe aufgemuntert wurde, das Korn auf Blausäure zu prüfen, noch nicht bekannt; aber auch jetzt, nachdem ich durch die vom Herrn M. R. Graf herausgegebene Schrift davon in Kenntnifs gesetzt bin, hat meine frühere, auf Versuche gegründete Meynung keine Modification erlitten. Denn wenn auch wirklich die Resultate alle so ausgefallen wären, wie sie dort beschrieben sind, so beweist dies keineswegs die Gegenwart der Blausäure im Roggen, obgleich ich die Möglichkeit einer Bildung von Blausäure nicht bezweifeln will.

Indefs nahm ich die Arbeit zum zweyten Mal vor, um den wichtigen Gegenstand sorgfältig zu prüfen, und mich mit möglichster Sicherheit zu überzeugen, ob wirklich die Natur diefs Jahr so stiefmütterlich gegen das Menschengeschlecht gehandelt, und diefs schreckliche Gift in den allgemeinen Nahrungsmitteln erzeugt habe.

Hierbey dringt sich nun gleich die Frage auf, wie die Blausäure im Roggen sich befinden kann, ob nämlich in freyem oder in gebundenem Zustande. Wäre sie frey, so würde der ihr eigenthümliche starke Geruch ihr Daseyn gewissermafsen schon anzeigen, wie diefs in den bittern Mandeln, in allen Obstkernen und Pfirsichblättern, in der Rinde von Prunus padus u. s. w. der Fall ist. Alle diese Substanzen enthalten nur eine geringe Menge von dieser ungebundenen Säure, und haben dennoch einen sehr auffallenden durchdringenden Geruch; wäre also, sage ich, die Blausäure im Roggen frey, so würde letzterer etwas vom Geruch der bittern Mandeln haben müssen; aber auch diefs wollen wir einmal dahingestellt seyn lassen, und aus dem Mangel des Geruchs nicht auf die Abwesenheit der Säure schliefsen. Im Brode könnte sie aber defswegen doch nicht mehr ungebunden existiren, weil sie schon durch eine gelinde Wärme verflüchtigt wird.

Ist sie mit Erden oder Alkalien verbunden, so bildet sie ein auflösliches Salz; ist sie hingegen mit Metalloxyden vereinigt, so ist die Verbindung fast in allen Fällen unauflöslich.

Es ist übrigens nichts leichter als die blausauern Salze, wenn sie auch in der allerkleinsten Quantität vorhanden seyn sollten, auf die entscheidendste Art zu entdecken.

Ich nahm 3 Pfund graues, sehr schlechtes Roggenmehl und schüttelte es eine Zeit lang mit 16 Pfund destillirtem Wasser. Alsdann goſs ich die Flüssigkeit nach einiger Ruhe von dem abgesetzten Mehl ab, und filtrirte sie. Durch die empfindlichsten Reagentien, wie das schwefelsaure Kupfer, (welches hier freylich nur einen weiſsgelben Niederschlag gebildet haben würde,) und die Eisensalze, konnte ich auch keine Spur von blausauren Salzen darthun. Eben so verhielten sich diese Reagentien mit dem gewaschenen abgesetzten Mehle. Drey Pfund Roggen wurde mit Wasser destillirt und das Produkt untersucht. Die zweckmäſsigsten Reagentien, die Kupfersalze z. B., deren Anwendung ich in der eben erschienenen Schrift gänzlich vermisse, zeigten auch nicht die geringste Spur von Blausäure an; woraus ich dem jetzigen Zustand unserer Kenntnisse gemäſs die Folgerung ziehe, daſs der Roggen keine Blausäure enthält, und daſs seine betäubende Wirkung in andern Ursachen zu suchen sey.

Was die pathalogischen Erfahrungen mit dem destillirten Roggenwasser betrifft, so habe ich diesen nichts zu entgegnen, und beschränke mich nur auf den chemischen Theil der eben erwähnten Abhandlung des Hrn. Medicinalraths Graf.

Analyse des Hafers.

Der Hafer von *Avena sativa* kömmt als weiſser, schwarzer und brauner Hafer vor.

Unsre Vorfahren, die alten Germanen, lebten nach Plinius von Haferbrey, und die Landleute im Norden von England und Schott-

Schottland nähren sich noch jetzt von Haferbrod, welches aber hart und klebrig ist, und einen bittern Geschmack haben soll. Auch die Grütze oder der gröblich gemahlne Hafer dient in einigen Gegenden zur Nahrung der Menschen.

Nach Parmentier soll das Hafermehl mehr Schleim als Stärke enthalten, welche Meynung sich aber nach den neuesten Versuchen Davy's gar nicht bestätigt hat. Dieser letztere Chemiker fand in 100 Theilen Hafer von Sussex: 59 Stärke, 6 Kleber und 2 zuckerartige Substanzen. Dies ist alles, was von chemischen Versuchen hierüber mir zur Kenntnifs gekommen ist *).

Die Versuche Davy's, welche in agronomischer Hinsicht und nur in Eile **) angestellt zu seyn scheinen, haben mich veranlafst, eine neue Analyse des Hafers zu unternehmen.

Ich mufs noch hinzufügen, dafs Hr. M. R. Graf in seiner ökonomisch-chemischen Abhandlung über den Roggen anführt: die Alkohol-Tinktur von Hafermehl enthält sehr viel von dem öligharzigen Stoff, welcher dem Brode den schärfern Geruch mittheilt.

100 Grammen fein gebeuteltes Mehl von weifsem Hafer absorbiren 60 Gr. Wasser, um einen sehr guten Teig zu bilden, welcher dem Weizenteig an Elasticität sehr nachsteht.

Wenn

*) Siehe Davy's Agricultur-Chemie; übersetzt von Wolff, Seite 162.

**) So hat Davy z. B. keine Stärke in der Möhre (Daucus Carotta) gefunden, obgleich diese Wurzel, (wie durch die verschiedenen Analysen von Parmentier und Bouillon Lagrange, welche ich wiederholt habe, wohl bekannt ist,) eine beträchtliche Menge Stärke enthält. S. Davy's Agrikultur-Chemie S. 159 und die Analyse der Möhre im Journal de pharmacie, Heft December 1815.

Wenn man diesen Teig unter einen Strom von fliefsendem Wasser wäscht, so bleibt gar kein Kleber, sondern nur der im Mehle befindliche Faserstoff zurück. Der nämliche Fall findet Statt, wenn man den Teig aus Hafermehl, in ein feines Leintuch oder in ein Stück dünnen Taft gebunden, unter Wasser knetet. Man kann daher auf diese mechanische Weise den Kleber nicht isolirt darstellen, und ich weifs nicht, welches Mittel Hr. Davy angewendet haben mag, um sich den Haferkleber zu verschaffen. Nachdem das vom Teige abgelaufene Spülwasser eine zeitlang in Ruhe gestanden, hatte sich die Stärke in grofser Menge an den Boden festgelegt, aber oberhalb dieser Stärke befand sich ein graulicher etwas lockerer Niederschlag, welcher vom erstern leicht durch Schlemmen zu trennen war.

Der graue, nicht feste Niederschlag liefs sich zusammendrücken und man konnte das Wasser auspressen; die Substanz war nicht durchscheinend, und stellte nicht eine so elastische zähe und contractile Materie dar, als der Weizenkleber. Auf Kohlen geworfen, verbreitet sie einen starken Geruch nach brennenden thierischen Körpern, und hat alle Eigenschaften des geronnenen Eyweifsstoffes. Das Abspülwasser blieb lange milchicht, und konnte durch kaltes Filtriren nur mit Mühe durchsichtig erhalten werden. Wie es zum Kochen gebracht wurde, setzte es einen grauen, der eben genannten Substanz ähnlichen Niederschlag ab. Dieser war, so wie der erstere, weit entfernt, das membranartig elastische Wesen des Weizenklebers zu besitzen, und hatte viel mehr Aehnlichkeit mit dem geronnenen Pflanzeneyweifsstoff. Nachdem die Materie so weit getrocknet war, dafs sie die Consistenz eines compakten Hafermehlteigs hatte, wog sie 4,30 Gr. Die filtrirte Flüssigkeit wurde in einem silbernen Kessel und dann ferner in einer tarirten Porzellanschaale abgeraucht. Es blieb ein dunkelbraunes zähes Extract zurück, welches 11,50 wog. Der Hafer enthält also noch mehr als einmal so viel im kalten Wasser auflösliche Theile als der Weizen.

Diese

Diese braune Materie wurde mit Alcohol gekocht und die Flüssigkeit filtrirt. Es blieb auf dem Filtro eine grauweifse Substanz zurück, welche die vorzüglichsten Eigenschaften des Gummis hatte, und 2,50 Gr. wog. Die weingeistige filtrirte Tinktur, abgeraucht bis zur Consistenz eines dicken Extracts, wog 8,25 Dieser hatte einen süfsen Geschmack und einen sehr bittern Nachgeschmack; löst sich sehr leicht in kaltem Wasser und in wässerichtem Alcohol, aber nicht in Aether auf. Die Auflösung im Wasser wird durch alle metallischen Salze getrübt, welche den Bitterstoff niederschlagen.

Aufser dem süfsen Geschmack habe ich mich noch dadurch von der Gegenwart des Zuckers überzeugt, dafs ich es mit Hefen vermengte, und in die geistige Gährung brachte.

Die feinen Theile der Haferstärke sind aufserordentlich leicht, wie oben schon erwähnt ist; schwimmen sehr lange in der Flüssigkeit und geben ihr das Ansehn der Milch, wefswegen ein wiederholtes Filtriren nöthig ist, um die Stärke gänzlich vom Wasser abzusondern.

Nachdem alle Stärke abgeschieden und getrocknet war, wog sie 59 Gr. Sie bildet mit kochendem Wasser einen sehr guten Kleister. Das Hafermehl mit Alkohol gekocht theilt diesem eine gelbe Farbe mit, und man erhält durch das Abdampfen ein fettes Oel, welches im Hafer zu 2 proC. enthalten ist.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dafs 100 Gr. Hafer
66 Mehl und
34 Kleye geben.

Dafs 100 Gr. gebeuteltes Hafermehl bestehen aus:

 Stär-

Stärke	—	—	59
Eyweiſsstoff		—	4,30
Gummi	—	—	2,50
Zucker und Bitterstoff		—	8,25
Fettes Oel	—	—	2
Hülse	—	—	—

Analyse des Reiſses.

Der Reiſs, (*Oryza sativa,*) ursprünglich aus Indien und aus China, wo er zahlreichen Völkern zur Nahrung dient, kann nur in warmen Himmelsgegenden Europa's gebauet werden. Er wird ferner in Egypten, fast im ganzen Orient und in andern Provinzen von Afrika und Amerika gezogen, ist sehr ergiebig, und soll in einigen Gegenden zweymal im Jahr geerndtet werden können *). Auch in Europa ist er einheimisch gemacht worden, und wird in Piemont, Spanien und in der Lombardei mit Vortheil angebaut.

Der Reiſs kömmt fast auf jedem Boden fort, wo es möglich ist, ihn nach Willkühr unter Wasser zu setzen; daher hat man auch im südlichen Frankreich und vorzüglich in der Auvergne, zur Zeit des Ministers Cardinal Fleury, Reiſsfelder angelegt; sie wurden aber von der Regierung wieder aufgehoben, weil durch das künstliche Ueberschwemmen das Erdreich in eine langsame Fäulniſs gerieth, und so zu mephitischen Dünsten und epidemischen Krankheiten Veranlassung gab **).

Merk-

*) S. Cours complet d'Agriculture par Rozier t. 6. p. 87. Paris 1809. In der Reise des Don Madariago zu den Caraccas auf dem Fluſse Meta in Venezuela heiſst es sogar: der Reiſs bietet drey Erndten im Jahr. S. Zschocke Ueberlieferungen, 1817. Heft 9. p. 251.

**) Loureiro, welcher als Missionär in Cochinchina und Leibarzt des dortigen Königs, den Reiſsbau kennen gelernt hat, sagt, daſs es eine Menge Spielarten

von

Merkwürdig ist, daſs die Reiſsfelder in den Morgenländern keine Miasmen verbreiten; dies wollen indeſs einige Beobachter dem unaufhörlich flieſsenden und schnell wieder ablaufenden Wasser zuschreiben, so daſs es nicht stehn bleiben und keine Fäulniſs verursachen kann. In der Gegend von Alessandria in Piemont, wo der Reiſs vorzüglich gebaut wird, herrschen fast immer bösartige Fieber.

Obgleich der Reiſs ganzen Nationen als Hauptnahrungsmittel dient, so ist er doch noch nicht zum Gegenstand einer chemischen Analyse gemacht worden. Man hat durch Analogie geschlossen, daſs seine Bestandtheile denen der Gerste gleich seyn möchten, weſswegen man es vielleicht nicht der Mühe werth hielt, ihn einer chemischen Zerlegung zu unterwerfen.

Versuche.

100 Grammen feingestoſsner Reiſs wurden mit Wasser vermengt, um ihn zum Teig zu machen; er absorbirt $\frac{1}{3}$ Wasser mehr als das Weizenmehl, um einen Teig zu bilden, welcher dem des letztern an Consistenz gleich ist.

Der sehr weiſse Reiſsteig bröckelt aber leicht, und hat nicht die Elasticität, die man am Weizen- und Roggenteig wahrnimmt. Er

von dieser Pflanze gebe, meynt aber doch, daſs sie nicht alle von Einer Art kommen, und glaubt wenigstens vier entdeckt zu haben, welche auch von den Völkern, die sie bauen, verschiedene Namen erhalten. Sie sind folgende:

1. *O. communissima*, wächst in Morästen, und leidet von Trockenheit und vom Salzgehalte.
2. *O. praecox*, wächst in Morästen; leidet nichts von salzigen Ueberschwemmungen.
3. *O. montana*, wird an trocknen Stellen gesäet; fault bey längerer Ueberschwemmung; wird vom Salzwasser getödtet.
4. *O. glutinosa*, wohnt in nassen und in trocknen Orten.

Er wurde unter einen Strom von destillirtem Wasser über einem feinen Sieb geknetet. Der Teig bekam gar nicht den Anschein, als wenn er Kleber enthielte; es blieb keine elastische Substanz in den Händen zurück, alles wurde durch das fliefsende Wasser hinweggespült, und auf dem Siebe selbst blieb nur eine geringe Menge eines weifsen Pulvers, welches aus den weniger feinen Theilen des Reifsmehls bestand. Es war daher alles durch das Sieb gegangen, und diefs schien schon anzudeuten, dafs, wenn der Reifs Kleber enthält, er ihn nur in geringer Quantität enthalten, oder dafs hier der Kleber nicht so isolirt wie im Weizenmehl, sondern inniger mit der Reifssubstanz verbunden seyn mufs.

Ich liefs die milchweifse Flüssigkeit einige Stunden an einem kalten Ort stehn, gofs sie alsdann von der niedergefallenen Stärke ab, und filtrirte sie.

Die ganz klare Flüssigkeit war farbenlos, und nahm durch eine Auflösung von Jod eine violetblaue Farbe an, welches anzeigt, dafs das kalte Wasser etwas Stärke aufgelöst hatte. Auch wird das Reifswasser nicht wie das Weizenmehlwasser vom Alcohol und der Galläpfeltinktur getrübt. Die vorhin verlassene, von 100 Gr. abgelaufene filtrirte Flüssigkeit wurde in einem silbernen Kessel gekocht, und das Abrauchen in einer kleinen Schaale vollendet.

Sie trübte sich in den ersten Stunden des Kochens gar nicht, und nur, wie das Abrauchen seinem Ende nahe kam, setzte sich eine geringe Quantität weifsgrauer Flocken ab, welche getrocknet sich wie Pflanzen-Eyweifsstoff verhielten und 0,20 Gr. wogen.

Die abgerauchte Flüssigkeit in der Porzellanschaale stellte eine dunkelgelbe durchsichtige Substanz dar, welche 2 Gr. wog. Sie wurde mit kochendem Alcohol behandelt, welcher etwas davon auflöste. Die in Alcohol unauflösliche Materie wog 1,10 Gr. und ver-

verhielt sich wie Gummi. Der filtrirte Alcohol enthielt die Zuckersubstanz, welche 0,65 Gr. betrug.

Das niedergefallene Satzmehl wurde bey einer gelinden Wärme getrocknet, wo 98 Gr. Stärke zurück blieben. Letztere war aber keineswegs weifs, wie die Weizenstärke, sondern war gelbbraun und an einigen Stellen durchsichtig geworden, obgleich die zum Trocknen angewandte Wärme doch nur sehr gemäfsigt gewesen war. Ein Geruch nach ranziger Butter war unverkennbar, woher ich auf den Gedanken kam, dafs der Reifs eine fettige Substanz enthalten möchte, welche ich durch Alcohol abzuscheiden suchte.

Um die Quantität des Oels im Reifs zu bestimmen, liefs ich 100 Gr. desselben mit Weingeist kochen und filtrirte die noch heifse Flüssigkeit. Der Weingeist hatte eine strohgelbe Farbe angenommen und trübte sich durch das Erkalten, wurde jedoch wieder klar, wenn die Flüssigkeit ins Kochen gebracht wurde, und so abwechselnd durch Wärme und Kälte.

Das Resultat des abgerauchten Alcohols hatte ganz das Ansehn eines fetten Oels, welches beym Erkalten erstarrt, und alsdann dem körnigen Baumöl sehr ähnlich ist. In einer höhern Temperatur wird es durchsichtig und fliefst wie jedes andere fette Oel.

Es macht Fettflecke auf Papier, bildet mit kaustischer Kalilauge eine auslösliche Seife, und mit Bleyglätte eine weifse harte Metallverbindung, so dafs mir gar kein Zweifel über die fettige Natur dieser Materie überbleibt.

Bey dieser Gelegenheit kann ich nicht unterlassen zu bemerken, dafs ich eine Zeitlang unschlüssig war, ob ich das fette Oel für ein Produkt oder für ein Educt halten sollte, indem es mir

nicht unmöglich schien, daſs durch anhaltendes Kochen mit Alkohol und stickstoffhaltige Substanzen ein fettes Oel gebildet werden könnte, wovon uns die thierischen Bestandtheile auch schon einige Beyspiele geben. Ich lieſs daher Weizenkleber, so wie Weizenmehl, 2 Stunden mit Weingeist kochen und filtrirte die Flüssigkeiten kochend heiſs. Beyde hatten eine gelbe Farbe angenommen, trübten sich durch Vermengung mit kochendem Wasser und nahmen ein milchweiſses Ansehn durch das Erkalten an, und bis dahin waren sie dem geistigen Reiſsaufguſs völlig gleich; als sie aber abgeraucht waren, verhielt sich die Sache doch anders, als man anfangs zu glauben hätte geneigt seyn können. Es blieb kein fettes Oel zurück, sondern eine gelbe, harte, durchsichtige Substanz ohne Elastizität, welche sich zu einem weiſsgelben Pulver reiben lieſs, und auf glühende Kohlen geworfen den Geruch des verbrannten Klebers verbreitete. Es war also durch die Wirkung des Alcohols auf Kleber kein fettes Oel gebildet worden. Da ich unlängst aus den Wurzeln von verschiedenen Irisarten durch Hülfe des kochenden Alcohols ein fettes Oel gezogen hatte, so blieb mir noch übrig, auch den Argwohn zu entfernen, ob nicht die Stärke durch den Alcohol in Oel verwandelt werde; ich lieſs daher ganz reine Stärke mit Alcohol lange Zeit kochen, es blieb aber nach dem Abrauchen der Flüssigkeit keine fettige Materie zurück.

Diese beyläufigen Versuche mögen dazu dienen, jeden Verdacht zu entfernen, daſs das fette Oel nicht wirklich im Reiſs existire, oder daſs es durch die Wirkung des Alcohols gebildet worden sey.

Stärke aus Reiſs.

Der durch kaltes Wasser und alsdann durch kochenden Alcohol erschöpfte Reiſs verhält sich wie reine Stärke. Sie löst sich in verdünnter Salpeter - Säure, so wie in einer Auflösung des kaustischen Kali's zu einer durchsichtigen zitternden gallertartigen Ma-

Materie auf, bildet mit kochendem Wasser einen Kleister, welcher aber zum Kleben gänzlich unbrauchbar ist. Die phosphorsaure Kalkerde übergehe ich hier, wie beym Hafer, mit Stillschweigen, und beschränke mich nur auf die organischen Substanzen.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dafs 100 Gr. Reifs zusammengesetzt sind aus:

Stärke	— —	96
Zuckermaterie	—	1
Fettes Oel —	—	1,05
Eyweifsstoff	—	0,20

Wir haben gesehen, dafs der Hafer und der Reifs ein fettes Oel, obgleich in geringen Quantitäten, enthalten; wir wissen auch, dafs Fourcroy und Vauquelin ein fettes Oel im Gersten- und Hopfen-Mehl, so wie in den Linsen gefunden haben; diefs scheint anzuzeigen, dafs diese Körner gewissermafsen den Uebergang zu den sogenannten emulsiven ölreichen Saamen machen *).

Da der Reifs keinen Kleber enthält, so giebt er auch kein gutes Brod, und kann für sich allein nicht zur Bereitung geistiger Getränke angewendet werden, woher auch zu Goa und in den Kolonien nur mit Zusatz von Zuckerrohr und Kokosnüssen durch die Gährung und Destillation der Arak erhalten wird. Was die Phä-

*) Die Resultate meiner Analyse waren schon in den französischen Zeitschriften gedruckt, als in Frankreich zwey Abhandlungen über den Reifs, eine von Braconnot und die andere von Vauquelin, bekannt gemacht wurden.

Braconot's Resultate stimmen mit den meinigen, was die qualitativen Bestandtheile betrifft, so ziemlich überein. Wenn er von Hülse und Wasser redet, so rührt diefs wohl daher, dafs er ganze Reifskörner und ich feines getrocknetes Reifsmehl anwandte.

Vauquelin hat im Reifs weder Zucker noch fettes Oel gefunden; (Braconnot führt hingegen, wie ich, diese beyden Substanzen auf) er würde sie aber schon finden, wenn er sich die Mühe geben wollte, noch einmal auf seine Versuche zurückzukommen.

Phänomene der Brodgährung und die Analyse des Brodes betrifft, so werde ich diese der Classe in einer der nächsten Sitzungen vorzulegen die Ehre haben.

Zweyter Abschnitt.

Vorgetragen den 12. April 1817.

In der ersten Abtheilung dieser Abhandlung habe ich mich mit der Zergliederung der verschiedenen Getreidearten beschäftigt; in dieser zweyten werde ich einige Phänomene der Gährung des Getreides und die Analyse des Brodes vorzulegen die Ehre haben.

Die Lehre von der Gährung der Getreidearten, sey es, daſs man sie von dem Gesichtspunkte der geistigen oder der Brodgährung aus betrachtet, ist so sehr verwickelt und mit so vielen Widersprüchen durchwebt, daſs man es schon für einen Gewinn halten kann, wenn man einige neue Thatsachen beobachtet, welche die zahlreichen Anomalien dieser Theorie zu vermindern im Stande sind.

Mein College Schweigger und ich haben uns vorgenommen eine Reihe von Versuchen über den galvanischen Proceſs der Gährung durchzuführen, wovon wir der Classe in einer der nächsten Sitzungen unsre Resultate mitzutheilen hoffen.

Die Getreidearten, welche ich theils der geistigen, theils der Brod-Gährung unterworfen habe, sind der Weizen, der Hafer und Reiſs.

Von

Von der Gährung des Weizens.

100 Grammen Weizenmehl wurden mit 60 Gr. warmen destillirtem Wasser zu einem Teig geknetet, und der Teig in eine Entbindungsflasche gebracht.

Ein ähnliches Gemeng wurde mit 5 Gr. Zucker versetzt.

Der Zucker scheint dem Teige einen Theil seines Wassers zu entziehen, denn es kam bald auf der Oberfläche des Teiges eine Flüssigkeit, welche sich wie eine Auflösung des Zuckers in Wasser verhielt.

Die beyden Teige waren auch unter den günstigsten Umsänden nicht zur Gährung zu bringen. Es hatte sich während 24 Stunden kein kohlensaures Gas entwickelt, und das Volumen der Teige hatte gar nicht zugenommen; sie waren sich übrigens ganz gleich, und der Zusatz von Zucker hatte die Gährung keinesweges befördert.

Zu 100 Gr. Mehl mit 60 Gr. Wasser wurden 5 Gr. gewaschener, noch feuchter Hefe, und zu andern 100 Gr. Mehl mit 60 Gr. Wasser wurden 5 Gr. gewaschenen und ebenfalls noch feuchten Sauerteigs gesetzt. Die auf diese Art angerührten Teige wurden in Entbindungsflaschen gebracht, welche mit Barytwasser gesperrt waren.

In beyden Fällen nahm die Gährung nach einigen Stunden ihren Anfang; diejenige Masse aber, welche mit Roggensauerteig gemengt war, kam bald in eine so grofse Thätigkeit, dafs sie die Gährung des mit Hefe versetzten Teiges bey weitem übertraf. Die Gasblasen entwickelten sich sehr schnell, und das Volumen des Teiges, zu 100 angenommen, war, als die Gährung ihre höchste Periode erreicht hatte, 280.

Das Volumen des mit gewaschener Hefe bereiteten Teigs, auf 100 berechnet, war nicht völlig auf 200 bey der höchsten Stufe der Gährung gestiegen.

Ich muſs noch hinzufügen, daſs durchaus keine Gährung erfolgt, wenn die Hefe und der Sauerteig beyde mit vielem kalten Wasser gewaschen, und alsdann langsam getrocknet und zu Pulver gerieben dem Mehlteige hinzugesetzt werden.

Auch bringt Wasser, in welchem Eyweiſs aufgelöst ist, mit dem Mehle keine Gährung hervor.

200 Grammen Weizenmehl wurden in ein groſses Gefäſs mit 4000 Gr. kalten Wassers übergossen, und das Wasser, sobald sich das Mehl niedergelegt hatte, durch einen Heber abgenommen.

Diese Operation wurde während 4 Stunden noch sechsmal wiederholt.

Das gewaschene Mehl in ein Leintuch ausgedrückt, und auf Filtrirpapier schwach getrocknet, lieſs eine elastische Masse zurück, welche mit Sauerteig angerührt und in eine Entbindungsflasche gebracht wurde, nach einigen Stunden mit Gasentwicklung in Gährung kam, wodurch der Teig stark aufgegangen war.

Dieser gegohrne Teig des gewaschnen Mehls ist aber nicht geeignet, wie wir weiter unten sehen werden, ein gutes Brod zu geben.

Auch mit dem Roggenmehl, welches mit Hefe und Wasser in einer Entbindungsflasche zur Gährung gebracht wird, verhält es sich eben so wie beym Weizenmehle. Der Weingeistgeruch ist unmittelbar nach der Gährung, so wie beym Weizenteige, ganz unverkennbar.

Von

Von der Reisgährung.

Aus dem Reiſs kann man nach Percival eine Art berauschendes Bier bereiten, welches von den Japanern Sack genannt und während der Mahlzeit getrunken wird. Die Türken bereiten aus Reiſs ein schlechtes Bier, welches sie Boza nennen.

100 Gr. Reiſsmehl wurden in einer Flasche mit 1000 Gr. Wasser übergossen; die Flasche in einer Temperatur von 20° aufbewahrt, wurde oft umgeschüttelt.

In den ersten Tagen war keine Veränderung sichtbar, aber nach 8 Tagen bekam die Flüssigkeit einen frappanten Geruch von saurer Milch oder Buttermilch *).

Nach Verlauf von einem Monate wurde die Masse filtrirt und die farbenlose saure Flüssigkeit in einer Retorte bis auf $\frac{1}{3}$ Rückstand destillirt. Das Destillat war sehr sauer, und hatte einen schwachen Essig-Geruch. Der bräunliche, in der Retorte gebliebene Rückstand hatte einen sehr sauren Geschmack, und enthielt die von Braconnot **) entdeckte Reiſs-Säure, welche freylich von der Apfelsäure sehr verschieden ist, aber doch mit der Scheelschen Milchsäure noch näher verglichen zu werden verdient ***).

Wird das Reiſsmehl mit Wasser und Hefe angesetzt, so nimmt bald die geistige Gährung ihren Anfang. Da sich aber nur eine

*) Das fette Oel im Reiſs mag hier wohl auf die Stärke, wie die Butter in der Milch auf den Käsestoff, gewirkt haben.

**) S. Braconnot sur un acide particulier qui se developpe dans les matieres acescentes. Annales de chimie t. 86. p. 84.

***) Durch späterhin unternommene Versuche überzeugte ich mich, daſs die aus dem Reiſs erhaltene Säure nichts anders ist als Milchsäure. S. Schweigger's Journal B. 20.

eine geringe Quantität Alcohol bildet, so versetzte ich das Reifsmehlwasser mit Hefe und Zucker.

Ich hatte hierbey die Absicht, den Arak, welcher durch die Reifsgährung mit Cocosnüssen erhalten werden soll, zu bereiten. In Ermangelung der Cocosnüsse bediente ich mich der gröblich zerstofsenen süfsen Mandeln, welche mit letztern vieles gemein haben.

So wurde also das Reifsmehl mit Wasser, Hefe, Zucker und süfsen Mandeln in die geistige Gährung gebracht. Der auf diese Art bereitete Reifswein wurde in einer Retorte destillirt; das Produkt hatte sehr viele Aehnlichkeit mit dem Arak, wo hingegen der aus Roggen und andern Getreidearten erhaltene Geist den starken Fuselgeruch mit sich führt.

Von der Hafer-Gährung.

Dafs der Hafer fähig ist die geistige Gährung zu erleiden, geht gewissermafsen schon aus der Anwendung hervor, welche die Engländer und Holländer davon machen, sich des Hafers mit Nutzen zu bedienen, um ein feines und delikates Bier zu brauen. Auch das weifse Haferbier in Breslau giebt uns hievon ein genügendes Beyspiel.

Der Hafer kann auch allein gemalzt werden, und giebt ein gelindes, aber angenehmes Getränk. Insonderheit machen die armen Leute in Rufsland einen Trank daraus, den sie Quas nennen, und welcher nach Cardann eben so berauschend ist, wie der starke Wein *).

*) S. Krüniz Encyclopedie B. 2. S. 686.

100 Gr. Hafermehl wurden mit 500 Gr. Wasser und 15 Gr. Hefe versetzt, und in eine Entbindungsflasche, welche mit dem pneumatischen Aparat in Verbindung stand, gebracht. Die Masse nahm bald an Volumen zu, und es entwickelte sich sehr viel kohlensaures Gas. Der filtrirte Haferwein wurde alsdann aus einer Retorte destillirt; er gab eine geistige Flüssigkeit, welche den eigenthümlichen Geruch des Hafers mit sich führte, und nur schwach an Alcohol war.

Merkwürdig ist es, daſs der gestoſsene Hafer, welcher mit Wasser und Hefe vier Wochen in Gährung gestanden, einen sehr starken und wohlriechenden Essig bildet, welcher den guten Fruchtessig an Säuregehalt um Vieles übertrifft. Er enthält freylich eine Spur von Eisen, und die azotische Substanz des Hafers, nebst dem phosphorsauren Kalk, kann aber doch gewiſs in der Färberey und manchen andern Fabriken mit Nutzen angewendet werden *).

Von der Brodgährung der Getreidearten.

Nachdem ich die drey Getreidearten, welche ich zum Gegenstand dieser Abhandlung gewählt habe, durch die geistige Gährung geführt, bleibt mir übrig, sie in Brodgährung zu versetzen, und zu sehen, in wie fern sie geeignet sind ein gutes Brod zu geben.

Von der Brodgährung des Weizens und Roggens.

Da diese beyden Getreidearten unter allen andern Feldfrüchten an der Spitze stehn, und gewissermaſsen die einzigen sind, welche sich zur Brodbildung eignen, so nehme ich hier Weizen und Rog-

*) Spätere Versuche haben mich belehrt, daſs das Hafermehl, welches eine Zeitlang mit Wasser umgerührt steht, auſser der Essigsäure eine beträchtliche Menge Milchsäure bildet. S. Schweigger's Journal der Chemie, B. 10.

Roggen zusammen, indem beyde fast immer zu den nämlichen Phänomenen Veranlassung geben.

Hr. Edlin hat einige sehr wichtige Sätze in seinem *Treatise on the art of Bread-making* über die Brodgährung aufgestellt, und wenn sich alles wirklich so verhielte, wie Hr. Edlin es behauptet, so würde er allerdings eine merkwürdige Epoche in der Brodgährung gestiftet haben.

Die Hefe und der Sauerteig wären nach Edlin ganz überflüssig bey der Gährung, und könnten füglich durch Kohlensäure ersetzt werden. Diefs veranlafste mich zu folgenden Versuchen.

Versuch, eine Brodgährung durch kohlensaures Gas zu bewirken.

100 Grammen Roggenmehl wurden mit der erforderlichen Quantität Wasser, welches zuvor mit kohlensaurem Gas durck Druck gesättigt war, zu einem Teige gemacht und in ein warmes Zimmer gestellt. So wie die Masse ins warme Zimmer kam, gieng sie ein wenig auf, und man sah deutlich, dafs sie nur mechanisch durch das Entweichen des kohlensauren Gases mit in die Höhe gerissen wurde.

Es wurde aus dem Teige ein Brod gebacken, welches aber platt und hart, wie ein aus ungegohrnem Teig gebackenes Brod, war.

Es hatte hier also keine eigentliche Gährung Statt gefunden, denn sowohl der Teig als das daraus gebackene Brod hatten mit dem gegohrnen Teige und Brode gar keine Aehnlichkeit.

Die beyden folgenden Versuche mögen zum Beweise dienen, dafs durch Entwicklung einer elastischen Flüssigkeit der Teig mechanisch in die Höhe gerissen wird, wodurch man allerdings, ohne nähere Prüfung, verleitet werden könnte, das Aufgehn einer Gährung zuzuschreiben.

100 Grammen Roggenmehl wurden mit 5 Gr. kohlensaurer Magnesia vermengt, und alsdann mit Wasser, welches so viel Schwefelsäure enthielt als nöthig war, um die Magnesia zu sättigen, zu einem Teige gemacht und in ein warmes Zimmer gestellt.

Das Volumen des Teiges vermehrte sich etwas, indem sich das kohlensaure Gas aus der Magnesia entwickelte, welches an einigen Stellen, um sich einen Weg zu bahnen, den Teig aufgerissen hatte; aber eine Gährung kann man diefs Aufgehn wohl nicht nennen, denn das Brod, was aus dem Teige gebacken wurde, war glatt und hart wie ein Kuchen.

Mit dem folgenden Versuche hat es die nämliche Bewandtnifs.

100 Gr. Mehl wurden mit 5 Gr. gepulverten Eisen vermengt, und alsdann mit Wasser, welches ein wenig Schwefelsäure enthielt, zum Teig gemacht. Der Teig wurde durch das Entwickeln von Wasserstoffgas in die Höhe gerissen, und für einen unbefangenen Zuschauer schien die Masse in voller Gährung zu seyn.

Mit Zink, Roggenmehl und verdünnter Schwefelsäure erhielt ich die nämlichen Resultate, und in beyden Fällen ein hartes Brod.

Obgleich das mit vielem Wasser gewaschene Mehl, wie ich weiter oben angeführt habe, noch die Gährung erleiden kann, so ist dieser gegohrne Teig doch unfähig, ein gutes Brod zu bilden.

Ich habe sehr viele Versuche angestellt, die getrennten Bestandtheile des Mehls wieder zu vereinigen und aus ihnen Brod wieder herzustellen.

Zu dem Ende nahm ich Stärke, Kleber, Hefe und Zucker, welche ich mit Wasser zu einem Teige machte; bald wurde trockner gepulverter Kleber, bald noch feuchter Kleber angewendet.

Wenn der Teig nicht sehr flüssig war, so konnte er nicht in Gährung gebracht werden; diefs läfst sich aber aus Döbereiner's interessanten Beobachtung erklären, dafs die Hefe sich mit dem Zucker verbindet, und eine durchsichtige Flüssigkeit bildet, welche in concentrirtem Zustande nicht gährt, und nur dann in Gährung kommt, wenn man sie mit Wasser verdünnt *).

Um die künstlichen Zusammensetzungen zu erschöpfen, mengte ich die aus der Zergliederung des Weizenteiges erhaltenen Substanzen wieder zusammen. Das filtrirte Spühlwasser wurde abgeraucht und mit dem feuchten Kleber zu einem homogenen Teige zusammen gerieben; es wurde alsdann die gewaschene Stärke und ein wenig Hefe hinzugesetzt. Der gut geknetete Teig kam freylich in Gährung, allein das daraus gebackene Brod war, wie in allen andern vorhergegangenen Fällen, mit dem auf die gewöhnliche Art bereiteten Weizenbrode gar nicht zu vergleichen. Die Rinde war sehr hart geworden, das Innere stark abgebacken und von einer klebrigen Consistenz.

Man sieht, dafs meine Versuche den Resultaten, welche Edlin erhalten hat, fast in allen Fällen widersprechen.

Es scheint daher, dafs die Stärke, so wie der Kleber, wenn sie einmal von einander getrennt sind, die Eigenschaft verloren haben, zur Bildung des Brodes noch fähig zu seyn.

Wir

*) S. Schweigger's Journal, B. 12. S. 129.

Wir müssen uns überhaupt den Kleber, so wie er im Mehle vorhanden ist, ganz anders vorstellen, als wir ihn isolirt, mit vielem Wasser verbunden, in Gestalt eines Hydrats von grofser Elasticität erhalten. Auch wenn dieser isolirte Kleber getrocknet und seines Wassers beraubt ist, so erhalten wir ihn doch gewifs nicht von der Beschaffenheit, wie er im Mehl existirte; denn durch das Trocknen verliert er seine Elasticität, welche wir ihn durch Behandlung mit Wasser nicht wieder geben können. Im Mehl mufs jedes Theilchen von Kleber ganz in der Nähe eines Theilchens von Stärke liegen, und beyde müssen sich in einem feinen, höchst vertheilten Zustande befinden, woher sie denn auch sehr dazu geeignet seyn mögen, unter günstigen und den dazu erforderlichen Umständen gegenseitig auf einander zu wirken. Ist dieses Band aber einmal zerrissen, und die Trennung der Bestandtheile vollendet, so können wir aus selbigen kein Mehl wieder herstellen, und auch kein Brod aus der homogenen Masse hervorbringen.

Fast alle diese Versuche hatten zum Zweck, eine chemische Verbindung zwischen Kleber und Stärke zu bewirken, und obgleich es mir nicht auf eine genügende Art gelungen ist, diese Zusammensetzung durch meine synthetischen Versuche darzuthun, so wird man doch durch die Analyse des Brodes bald zu der Ueberzeugung gelangen, dafs diese beyden Körper chemisch mit einander verbunden im Brode existiren.

Etwas über die Gewichtsvermehrung des Brodes.

Man hat verschiedene Mittel vorgeschlagen, welche dazu dienen sollen, bey gleichem Gewichte der Stoffe das Gewicht des daraus erzeugten Brodes zu erhöhen; so hat sich z. B. D'Emery in seinem Nouveau recueil des curiosités eines Kürbis-Absuds bedient, um das Mehl zu einem Teig zu machen.

 Ei-

Einen ganz vorzüglichen Ruf hat das Kleyen-Decoct, dessen man sich bey Anmachung des Teiges bedient, erhalten.

Die Sache ist indeſs so sehr übertrieben worden, daſs man behauptet hat, das Brod könnte dadurch um den fünften Theil vermehrt werden, ohne daſs die Kleyen dabey einen merklichen Verlust erleiden. Man thut die abgekochte Kleye in den Backofen, nachdem das Brod herausgenommen worden, und trocknet sie, worauf sie dem Viehe zur Nahrung gegeben werden kann.

Man weiſs, daſs 100 Pfund Roggenmehl im Durchschnitt 133 Pf. Brod, und daſs 100 Pf. Weizenmehl nur 125 Pf. Brod geben. Da der Roggen mehr schleimigte Theile und auch mehr Kleye zurückhält, so muſs das Roggenmehl natürlich mehr Wasser einsaugen.

Ich habe hierüber vergleichende Versuche angestellt, und gefunden, daſs das Roggenmehl mehr Kleyen-Decoct absorbirt als Wasser, und daſs gleiche Menge Teig mit Kleyen-Decoct und mit Wasser bereitet, erstere $3\frac{1}{2}$ proC. mehr Brod liefert als letzterer, welches doch der eben angeführten Quantität sehr nachsteht.

Da das Kleyen-Decoct ein wenig Stärke aufgelöst enthält, wodurch im Teige mehr Wasser zurückgehalten werden kann, so muſs aus eben diesem Grunde die Ausbeute des Brodes auch gröſser seyn; ob aber das gebundene Wasser, welches das Gewicht des Brodes vermehrt, auch seine nährende Kräfte zu vermehren im Stande ist, diese Frage getraue ich mir nicht zu beantworten.

Von der Brodgährung des Reiſs- und Hafer-Mehls.

Hr. Prof. Flörke berichtet in Krüniz Encyklopedie Th. 122 folgendes: „Zum Brodbacken taugt der Reiſs eigentlich nicht, denn der Teig geht nicht gehörig auf, wenn ihm gleich ein Ferment zuge-

gesetzt wird; das Brod wird hart, und löst sich im Munde beschwerlich auf." Der Reifs vertritt doch in China, Persien und Japan das Brod, indem man ihn mit wenigem Wasser zu einem zähen Brey kocht. Auch in Carolina wird er zu einem steifen Brey gekocht, welcher statt des Brodes genossen wird *).

Um diefs zu bestätigen und zu widerlegen, machte ich folgende Versuche. 200 Grammen Reifsmehl wurden mit 15 Gr. Hefe und 300 Gr. Wasser zu einem Teige gemacht, und in eine Entbindungsflasche gebracht.

Nach Verlauf von einigen Stunden nahm die Gährung bey 30° R. ihren Anfang, erforderte jedoch einen höhern Grad von Temperatur als die Weizengährung. Das Volumen des Teiges hatte sich in 24 Stunden beynahe um das Doppelte vermehrt.

Wenn die Temperatur bis auf 26° R. herunter kam, so wurde die Gährung sehr schwach, hörte endlich ganz auf, und fieng nur dann wieder an, wenn die Temperatur erhöhet wurde.

Das Gas, welches sich entwickelt hatte, war Kohlensäure, und enthielt keine Spur von Wasserstoffgas **). Der in der Flasche zurückgebliebene Teig hatte einen durchdringenden Geruch nach Bier und andern geistigen Getränken, welchen man vorzüglich sehr deutlich wahrnimmt, in dem Augenblick, wo man den Apparat öffnet; er verliert sich aber in kurzer Zeit, und wird durch einen Brodteig-Geruch ersetzt.

Wie

*) S. Schöpf Reisen durch einige nordamerikanische Staaten, T. 2. S. 24.

**) Nach Fourcroy und Vauquelin soll das gemalzte, in Gährung gebrachte Gerstenmehl Wasserstoffgas und Kohlensäure ausgeben; ich habe diesen Versuch wiederholt, und nur kohlensaures Gas erhalten.

Wie ich die Masse im Wasserbade destillirte, erhielt ich keinen Alcohol. Diesen nämlichen Weingeistgeruch habe ich auch bey der Brodgährung des Weizen- und Roggenmehls bemerkt, und es ist wahrscheinlich, daſs sich in einem nicht zu steifen Teige eine geringe Menge Alcohol bildet, welcher aber bald in Essigsäure verwandelt wird.

Das Brod, welches aus dem gegohrnen Reiſsteig gebacken wird, ist freylich nicht zu empfehlen; es ist hart, schwer, und kann wohl kein gesundes Nahrungsmittel seyn.

Mit dem Hafermehl hat es fast eine ähnliche Bewandtniſs. Mit Hafer hat die Brodgährung statt, und man bemerkt auch einen sehr entschiednen Weingeistgeruch.

Das daraus gebackene Brod ist aber grau, hart, und hat einen sehr bittern Geschmack.

Analyse des Weizenbrodes.

Es sind fast 100 Jahre, als Geoffroy eine, der damaligen Zeit angemessene Analyse des Brodes bekannt machte. Er fand in einem Pfund Brod 5 Unzen Extract 6 Unzen unauflöslichen Rückstand, und 4 Unzen Wasser *).

Seit dieser langen Reihe von Jahren hat niemand, so viel ich weiſs, das Brod einer chemischen Analyse unterworfen, woher ich es nicht für unnöthig hielt, diese Arbeit zu unternehmen.

Um gewiſs zu seyn, daſs das Brod, welches ich zur Analyse bestimmte, keine fremde beygemischte Theile enthalte, habe ich es selbst

*) S. Memoires de l'Academie des Sciences. Paris 1732.

selbst ohne Zusatz von Salz gebacken, indem ich 200 Gram. Weizenmehl mit warmen destillirten Wasser und ein wenig Hefe anrührte.

Nachdem das Brod zwey Tage in einem kühlen trocknen Zimmer aufbewahrt war, schnitt ich die Rinde gänzlich davon, um nur den innern Theil oder die sogenannte Krume zur Analyse anzuwenden.

Obgleich das Brod immer mehr oder weniger Wasser enthält, je nachdem es frisch oder alt, in feuchten oder trocknen Orten aufbewahrt wird, so habe ich doch das eben erwähnte Brod auf den Wassergehalt geprüft. 100 Gr. Krume wurden bey einer gelinden Wärme getrocknet, wodurch sie 26 Gr. verloren. Diefs Brod enthielt also über den vierten Theil seines Gewichts Wasser.

Das auf diese Weise getrocknete Brod wurde zu Pulver gerieben und zur Analyse angewandt.

Schüttelt man das Brod nur einige Minuten lang mit kaltem Wasser, und filtrirt man die Flüssigkeit, so findet man, dafs sie Stärke aufgelöst enthält, was mir die dunkelblaue Farbe zu erkennen gab, welche sie mit der Jod-Auflösung erzeugte.

Diefs Phänomen erinnerte mich sogleich an die gedörrte oder gebrannte Stärke, von welcher wir aus den Versuchen der Hrn. Bouillon-Lagrange und Döbereiner wissen, dafs sie in kaltem Wasser auflöslich ist.

Im Laufe dieser Versuche habe ich die Erfahrung gemacht, dafs das kalte Wasser aus keiner der Mehlarten, aufser dem Reifsmehle, Stärke auflöst, dafs aber das Brod, welches aus diesen verschiedenen Mehlen gebacken ist, in kaltem Wasser auflösliche Stärke enthält.

Wird

Wird das Brod durch Schütteln mit kaltem Wasser erschöpft, und die filtrirte Flüssigkeit bis zur Trockne abgeraucht, so bleibt außer der Stärke eine Quantität Zucker zurück.

Von 50 Gr. Brod mit kaltem Wasser durch Schütteln behandelt, und diese filtrirte Flüssigkeit abgeraucht, blieben 10,5 Gr. gebrannte Stärke von Honig-Consistenz zurück.

Um die Menge des Zuckers im Brode zu bestimmen, wurden 10 Gr. Brod mit hinreichendem Alcohol gekocht. Die filtrirte geistige Flüssigkeit nahm eine gelbe Farbe an. Sie wurde in einer Porzellanschaale abgeraucht, wo ein weißgelber durchsichtiger Saft zurück blieb, welcher 0,03 wog; er enthielt aber ein wenig Kleber, welcher sich als ein dunkelgelber zerbrechlicher Körper zeigte, und 0,01 an Gewicht betrug.

Das mit Alcohol behandelte Brod wurde nun mit kaltem Wasser geschüttelt, und die filtrirten Flüssigkeiten abgeraucht. Es blieb 1,4 Gr. einer durchsichtigen braungelben Materie zurück, welche in gebrannter Stärke bestand.

Um den Zucker so rein als möglich aus dem Brode darzustellen, behandelte ich die durch kaltes Wasser ausgezogene und abgerauchte Stärke mit Alcohol.

Nachdem der Alcohol eine Zeitlang mit dem Rückstand gekocht hatte, wurde er von dem klebrigten Theile abgegossen, mit ein wenig Wasser vermengt, und bis zur dicken Honig-Consistenz abgeraucht. Es blieb ein bräunlicher Syrup zurück, welcher einen sehr süßen Geschmack hatte, und welcher den aus Weizenmehl abgeschiedenen Schleimzucker an Süßigkeit um ein beträchtliches übertraf.

Das

Das Brod enthält also einen sehr süfsen Zucker. Es ist auffallend, dafs der Zucker im Mehl während der Gährung durch die Hefe nicht zersetzt war; oder sollte sich vielleicht beym Backen eine neue Quantität Zucker auf Kosten der Stärke bilden, wie diefs zwischen Kleber und Stärke unter gewissen Umständen der Fall ist? *).

Nachdem das Brod mit kaltem Wasser erschöpft war, wurde es mit einer neuen Quantität Wasser gekocht, welches so lange wiederholt wurde, bis das letzte Decoct von der Jod-Auflösung nicht mehr gefärbt wurde.

Alle die erhaltenen durch ein Leintuch gegossenen Flüssigkeiten wurden vereinigt in Ruhe gestellt und mit A bezeichnet.

Der auf dem Leintuch gebliebene Rückstand B besafs eine gewisse Elasticität, erhielt bey gelinder Wärme ein hornigtes, etwas durchsichtiges bräunliches Ansehn, und hatte mit dem getrockneten Kleber in seinen äufsern Eigenschaften vieles gemein. Er wog im getrockneten Zustande 2 Grammen. Das kalte und kochende Wasser hatte daher 0,8 aus dem Brode aufgelöst.

Die durchscheinende, in kochendem Wasser unauflösliche Substanz B war indessen kein reiner Kleber. Die mit Wasser sehr verdünnte Salpetersäure nimmt Stärke aus ihr auf, und in einer kaustischen Lauge löst sie sich auf, bildet eine gelbe, durchsichtige, gallertartige Masse, wobey man einen merklichen Geruch nach Ammonium wahrnimmt.

Der Alcohol, welchen man mit dieser Substanz aufkocht, läfst beym Abrauchen eine gelbe schuppenartige Materie zurück, wel-

*) S. Kirchhof. Schweigger's Journal der Chemie B. 12, S. 36.

welche ganz derjenigen gleich ist, die man erhält, wenn man den Alcohol der mit getrocknetem Kleber gekocht ist, abraucht. Diese Substanz war also, wie aus den eben angeführten Versuchen deutlich hervorgeht, eine Verbindung von Kleber und Stärke.

Aus der vorhin verlassenen Flüssigkeit A hatte sich durch Ruhe ein weifses Pulver niedergelegt, welches trocken 2,1 Gr. wog.

Mit einer Auflösung von kaustischem Kali bildet es eine weifse, durchsichtige Gallerte, wobey, selbst wenn man die Auflösung ins Kochen bringt, kein Ammonium entwickelt wird.

Das Pulver war daher Stärke, welche die Eigenschaft verloren hat, mit kochendem Wasser Kleister zu bilden, Modification, welche sie immer erleidet, wenn man sie lange mit Wasser kochen läfst *).

Die Flüssigkeit A, welche von dem eben erwähnten Niederschlag abgesondert war, wurde abgeraucht, wo 4,2 Grammen Stärke zurück blieben, wovon freylich durch das Kochen noch eine Quantität in unauflösliche Stärke verwandelt war.

Dafs das Brod aufser der Luft auch kohlensaures Gas enthält, davon habe ich mich dadurch überzeugt, dafs ich Brodstücke in einer Retorte mit Wasser erwärmte, und die entwickelte Luft durch Barytwasser streichen liefs, welches stark davon getrübt wurde.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dafs das Brod zusammengesetzt ist aus:

Zucker

*) S. Trommsdorff und meine Abhandlung über den Stärkezucker. Schweigger's Journal B. III.

Zucker	3,60
Gebrannter Stärke in kaltem Wasser auflöslich	18
Kleber mit etwas Stärke verbunden	20
Stärke	40
Kohlensäure	

Schlufs.

Die in den beyden Abschnitten dieser Abhandlung über die Getreidearten aufgestellten Hauptthatsachen und Resultate sind folgende:

1. Der Weizen von triticum hibernum enthält 68 Stärke und 24 Kleber; der Weizen von triticum spelta hingegen 74 Stärke und 22 Kleber.

2. Der von mir untersuchte, nafs eingeführte Roggen verschliefst keine Spur von Blausäure, noch von blausauren Salzen.

3. Im Hafer findet sich kein Kleber, aber eine nicht elastische stickstoffhaltige Substanz. Stärke, Gummi, Zucker, Bitterstoff, und ein fettes, grüngelbliches Oel.

4. Der Reifs ist zusammengesetzt aus Stärke, Zucker, einem fetten Oele und einer Spur von Eyweifsstoff.

5. Das mit vielem Wasser gewaschene und des Zuckers beraubte Weizenmehl ist noch fähig mit Hülfe der Hefe die geistige Gährung zu erleiden, hat aber die Eigenschaft, ein gutes Brod zu geben, gänzlich verloren.

6. Der Reifs und der Hafer sind zur geistigen Gährung geschickt. Aus erstern gewinnt man durch einen Zusatz von Mandeln

eine geistige Flüssigkeit, welche dem Arak sehr gleich kommt. Der Hafer giebt auch ein geistiges Getränk, und durch die forsgetetzte Gährung einen sehr starken Essig.

7. Reiſs und Hafer bilden Milchsäure.

8. Das kohlensaure Gas kann die Hefe bey der Gährung nicht ersetzen, wie Edlin behauptet hat; auch kann aus Stärke und Kleber und den andern aus dem Mehle einmal abgeschiedenen und wieder zusammengesetzten Substanzen, kein Brod bereitet werden.

9. Durch Entwicklung von kohlensaurem Gas und Wasserstoffgas kann der Teig in die Höhe getrieben, aber nicht in Gährung gebracht werden.

10. Bey der Brodgährung eines nicht zu steifen Teiges bemerkt man immer einen Weingeistgeruch.

11. Das Gewicht des Brodes kann um $3\frac{1}{2}$ proC. vermehrt werden, wenn man das Mehl mit Kleyen-Decoct zu einem Teige anrührt. Diese Vermehrung des Gewichts ist dem eingesogenen und zurückgehaltenen Wasser zuzuschreiben.

12. Das Brod ist zusammengesetzt aus Zucker, aus gebrannter, in kaltem Wasser auflöslicher Stärke, Kleber mit Stärke verbunden, aus reiner Stärke, Kohlensäure und Wasser.

X.

X.

Fasciculus plantarum herbarii academici aut plane nondum aut minus bene descriptarum.

Auctor

Dr. C. Ph. F. Martius.

1. *Rhynchosspora cyperoides.*

R. spicis capitato-glomeratis; capitulis globosis, subumbellatis.

Schoenus cyperoides Swartz flor. ind. occid. I. p. 110. *Vahl enum. II. p.* 227.

Semen obovatum, obsolete trigonum, ferrugineum, coronatum *rostello* subulato compresso viridi-albo, ipsum longitudine superante. *Setae* tenuissime scabrae, circiter sex, quatuor longitudine se-

seminis, duae rostellum aequantes vel eo paulo longiores. *Squamae* paleaceae, inferioribus ut plurimum sterilibus.

Ex hac descriptione patet, speciem nostram referri debere ad *Rhynchosporam*, genus, ob notas characteristicas e fructus indole desumtas atque habitum, bonum et servandum. Inserenda est *R. cyperoides* ante *R. cephaloten Vahl.*, quam inflorescentiae ratione connectit cum antecedentibus. Illius vero diagnosis ita mutanda erit:

R. cephalotes: spicis capitato-glomeratis, capitulo unico oblongo.

2. *Ammannia repens.*

A. foliis subpetiolatis, oblongis, obtusiusculis; floribus axillaribus, solitariis, sessilibus; caule tetragono, radicante.

Ammannia repens Rottler in herb. Schreber.

Caulis prostratus et suberectus, hinc inde radiculas emittens, erectus, glaber, tetragonus, ramosus, annuus. *Rami* stricti, erecti. *Folia* oblonga vel lato-lanceolata, infima saepe latiora atque ovata, circiter unguem longa, in petiolos breves attenuata, opposita, approximata, glabra, obtusiuscula, nervo venisque subtus prominentibus. *Flores* in axillis foliorum sessiles solitarii. *Calyx* membranaceus, glaber, obsolete tetragonus, oblongus, ore in dentes quatuor latiores, erectos, cum totidem parvis alternantes, divisus. *Bractea* setacea, calyce brevior, ad ejus latus exterius atque interius. *Petala* nulla adesse videntur. Capsula oblonga, cylindrica, calyce brevior, quadrilocularis, fusca, glabra. *Stylus* tenuis, exsertus atque *stigmate* capitato terminatus. *Semina* fusca.

Habitat in *India orientali: Rottler.*

3.

3. *Ochroxylon punctatum.* Tab. A.

Character gen. essent.

Calyx quinquefidus. *Corolla* pentapetala. *Nectarium* annulare, subtrilobum, demum elevatum. *Capsulae* tres uniloculares, nectario insidentes.

Species unica: *O.punctatum.* Tab. A.

Arbor aut frutex. *Rami* teretes, cortice purpurascenti-fusco, aculeis vel sparsis vel subgeminis, interdum solitariis, paulo curvis nitidisque armati. *Folia* petiolata, alterna, oblonga, obtusiuscula, integerrima, basi paululum attenuata, utrinque glabra, glandulis pellucidis punctata, bipollicaria et majora. *Petioli* semiunguem circiter longi, glabri, supra sulco exarati. *Flores* in ramis ramulisque terminales, in paniculas corymbosas, quam folia breviores, conferti, magnitudine florum *Rhamni Alaterni L.* vel paulo minores potius. Horum descriptio accuratissima legitur in *Schreb. gen. plant. I. p.* 199. *n.* 308. *sub Curtisia,* quod nomen, in ipsius libri supplemento, in illud *Ochroxyli* mutavit. Corolla clausa globosa est; colore, uti in siccatis speciminibus videtur, albido-flavescente. In nonnullis floribus germen unicum tantummodo vidi nectario elevato impositum. Fructus mihi quoque capsularis videtur. Cortex et lignum quod colore pallide-flavo est, santalum redolent.

Habitat in *Insula Sti Joannis: Crudy, Med. Dr.*

Bruneliae genus, a cl. *Humboldt* pluribus speciebus novis auctum, staminum variatione insigne, proximum videtur. Utrum vero Ochroxylon nostrum huic rite adscribi possit, nec ne, priusquam de fructus indole certi quid notum est, vix praedicare ausim.

4.

4. *Grubbia rosmarinifolia.* Tab. B.

Descriptio a *Bergio in flor. cap.* 90. data, quoad partes externas est accuratissima, florum structura vero nec ab illo nec ab acuto *Schrebero in gen. pl. n.* 663. omnino perspecta videtur atque icone indiget, quam heic adjungimus.

Character gen. essent.

Involucrum membranaceum, diphyllum (s. bivalve), triflorum, persistens. *Corolla* monopetala (nec tetrapetala) quadripartita. *Stigmata* simplicia.

Descriptio floris:

Perianthium membranaceum, glabrum, (in siccis subscariosum), urceolatum, constans foliolis s. valvulis duobus aequalibus, basi se amplectentibus, concavis, obtusis, medio emarginatis, flores ternos vel rarius binos continens, subrotundum vel a mutua pressione obsolete quadratum.

Corollae monopetalae, quadripartitae; laciniae aequales, oblongae, obtusae, extus lanugine densa, superne ex albido-flavescente, inferne, ubi paulo laxior est, alba, e filis sub lente composita simplicibus subarticulatis clavatis cavis contexta, obvelatae, intus concavae, membrana glabra fusca vestitae, plerumque clausae.

Filamenta breviora quam laciniae corollinae, alternantia; quatuor in concavitatibus petalorum posita, quatuor in laciniarum commissuris, ovario magis approximata. *Antherae* erectae, biloculares, subrotundae, flavae.

Ovarium ovato-subtetragonum minutum, villosum, superum. — Ob situm trium florum sibi valde approximatorum ovaria dense compacta

pacta atque quasi connata videntur, sed suspensa manu singula a se invicem separari possunt.

Stylus simplex, cylindricus, brevis, staminibus brevior. *Stigma* obtusum subemarginatum.

Pericarpium, uti videtur, nullum adest. *Semen* unicum in ipso fundo corollae, villosum. (?)

1. Calyx cum floribus clausis;

2. idem quadruplo auctus.

3. Flores in calyce denudati, lateralibus remotis.

4. Corolla aperta.

5. Germina immersa receptaculo floris villoso.

6. Germen separatum cum Stylo atque stigmate.

5. *Bignonia cicutaria.* Tab. D.

B. foliis bipinnatis; pinnis ovato-lanceolatis, integerrimis; panicula coarctata, corymbosa; tubo corollae angusto, quam limbus triplo longiore.

Bignonia circutaria Koenig in herb. Schreberi.

Malej-pannir Tamul.

Frutex? ramosissimus. *Rami* densi, subopposĭti, erecti, cortice inferne cinerascente glabro, superne purpurascente pubescente tecti, angulati, striati. *Folia* opposita, bipinnata; foliola terna, quina et rarius septena, opposita cum impari, tri-quadri-juga; pinnae

ovato-lanceolatae vel ovato-acuminatae apice acuto, basi saepius obliquae; extima plerumque reliquis major unciam et ultra longa, infimae saepe pinnulis lateralibus auctae, omnes glabrae. *Petioli* communes partialesque glabri, sulcati. *Pedunculi* terminales, angulati, sulcati, pubescentes, paniculato-divisi. *Pedicelli* conferti, subcorymbosi. *Calyx* parvus, cyathiformis, obsolete quinquedentatus, demum margine reflexus, glaber. *Corolla*, uti in siccatis speciminibus videtur, colore floris *Bignoniae radicantis*, tubo gracili longo sursum abeunte in limbum inaequaliter quinquefidum, laciniis suberectis, quarum infima minor. *Stamina* quam corolla sunt breviora; filamenti quinti rudimentum parvum. *Ovarium* oblongum, glabrum. *Stylus* corollam aequans. *Stigma* bilamellatum. Fructum non vidi. (Hujus generis speciebus praeter *Bignoniam coeruleam L.* atque *B. brasilianam Lam.*, nec non *Humb.: acutifoliam* et *obtusifoliam;* adnumerandae sunt, *B. alba Lam.* et *procera Willd.*)

Bignonia cicutaria habitat in *India orientali.*

6. *Ononis glutinosa.*

O. fruticosa, piloso-viscosa; floribus racemosis; foliis simplicibus, stipulis creberrimis subulatisque.

Minnanschu Tamul.

Frutex ramosissimus. *Rami* teretes, supra virides, pilis ferrugineis glanduliferis undique hirsuti atque glutinosi, ramulis pluribus sparsis patentibus. *Folia* in ramis, et rarius in ramulis, qui omnino ferme stipulis occupantur, sessilia, alterna, oblonga, pollicem longa, integerrima, utrinque pilis ferrugineis nitentibus glutinosa. *Stipulae* per universam stirpem atque praecipue versus ramorum summitates crebro sparsae, alternae, oppositae vel saepe fasciculatae, sessiles, subulatae, unguem longitudine aequantes, uti

reliquae partes pilosae. *Flores* in racemis simplicibus axillares terminalesque magnitudine florum *Ononidis Natricis* vel paululum majores. *Pedunculi* atque *pedicelli* stipulis numerosis obsiti, teretes, piloso-glutinosi. *Calyx* pilosus, laciniis lanceolatis, margine reflexis. *Corollae vexillum* cordato-ovatum, reflexo-patens, inferne striatum, extus, uti reliquae floris partes, villosum. *Alae* oblongae conniventes. *Carina* basi usque ad medium bipartita, sursum falcata, acuminata, glabra, alis longior. *Stamina* decem, omnia coalita, quinque breviora antheris linearibus, quinque longiora antheris subrotundis. *Ovarium* breviter pedicellatum, subulatum, compressum, pilis erectis villosum. *Stylus* filiformis, longitudine carinae, infractus, assurgens, glaber. *Stigma* capitatum, villosum. *Legumen* oblongum, turgidum, breviter pedicellatum, uniloculare. *Semen* reniforme.

Locus in specierum serie huic maxime convenit juxta *Ononidem stipulatam.*

In *India orientali* habitat: *Rottler.*

7. *Crotalaria prostrata.* Tab. E.

C. foliis simplicibus, anguste ellipticis, pilosis; pedunculis elongatis, oppositifoliis, racemosis; stipulis minutis, setaceis; caule prostrato.

Crotalaria prostrata Roxb. Rottler in herbario Schreber. — *Willd. enum. hort. ber. p.* 747.

Radix annua. *Caulis* pedalis et longior, ramosus, prostratus, teres, valde pubescens. *Folia* alterna, petiolis brevibus insidentia, oblonga, obtusa, basi saepius obliqua, pilis fuscis adpressis obsita, juniora sericea, pollicem longa. *Flores* in racemis oppositifoliis parci. *Pedunculi* elongati et saepe virgati, uti pedicelli breves nu-

nutantes, hirsuti. *Stipulae* ad calycum basin minutae, lineam aequantes, setaceae. *Calyx* tomentosus, laciniis lanceolatis acutis aequalibus longitudine fere *corollae* albidae, vexillo lineolis nonnullis nigricantibus rectis picto. *Legumen* glabrum, longitudine pollicis dimidii, in calyce sessile.

Media inter *C. rubiginosam W.* atque *C. chinensem L.*

Habitat in *India orientali: Rottler.*

8. *Crotalaria hirta.* Tab. F.

C. pilosa, foliis simplicibus, lanceolatis, obtusis; bracteis lanceolatis, acutis; stipulis minutis; racemis paucifloris, terminalibus; caule diffuso.

C. hirta Willd. enum. hort. ber. p. 747.

C. pilosa Roxb. Rottler in herb. Schreb.

Radix annua. *Caulis* teres, ramosus, pilosus; rami diffusi. *Folia* alterna, breviter petiolata, lanceolata vel angusto-oblonga, obtusiuscula, pilis ferrugineis undique obsita, unguem longitudine metientia et longiora. *Stipulae* juxta ramos atque rarius ad foliorum basin, subulatae. *Calyces* in summis ramis solitarii vel terni, quaterni, singuli bractea lanceolata, acuta, ipsis longitudine aequali, breviterque petiolata, instructi, laciniis acutis, denso villo ferrugineo vestiti. *Corollae* vix calyce longiores.

Inserenda est haec species post *Crotalariam chinensem L.*

Habitat in *India orientali: Rottler.*

9. *Crotalaria virgata.* Tab. G.

C. foliis ternatis, foliolis glabris, obcordatis sine mucrone; stipulis minutis; racemis paucifloris, lateralibus; ramis diffusis, subvirgatis.

Crotalaria virgata Roxburgh.

Radix lignosa, perennis. *Caulis* teres, glaber, ramosissimus, ramis diffusis subvirgatis. *Folia* in caule ramisque alterna, ternata. Foliola aequalia, obcordata, sine mucrone in medio, tres-sex circiter lineas longa, glabra, subtus pilis brevibus adpressis obsita. *Petioli* longitudine foliorum. *Stipulae* minutissimae, ad quodvis folium binae, juxta calycum basin vero singulae eaeque persistentes et reflexae, ita ut, floribus delapsis, pedunculi quasi spinosi evadant. *Stipulae* minutissimae. *Flores* parvi, in racemis lateralibus oppositifoliis quinque ad octo. *Pedunculi* petiolis longiores ad summum unciales. *Calyx* subpubescens. *Carina* apice acuto. *Legumen* non vidi.

Habitat in *Coromandelia: Rottler.*

10. *Crotalaria orixensis.* Tab. H.

C. foliis ternatis, obovatis, subtus strigoso-pilosis; stipulis lanceolatis bracteisque ovatis reflexis; racemis terminalibus laxissimis; caule diffuso.

C. orixensis Rox. — Willd. enum. hort. ber. p. 747.

Radix annua. *Caulis* flexuosus, angulatus vel anceps, pilis hinc inde sparsis fuscescentibus hirtus. *Folia* ternata, remotiuscula, alterna. *Foliola* unguicularia, petiolo communi paulo longiora, obovata et apice mucrone brevissimo aucta, subtus pilis adpressis ri-

rigidiusculis obsita, supra glabra laete viridia. *Petioli* pilosi. *Stipulae* ad foliorum basin adque ramificationes, lanceolatae, saepius reflexae. *Bracteae* juxta pedicellos, cordato-ovatae, acutae, uti stipulae pilis rigidis parce ciliatae. *Racemi* terminales, elongati, floribus alternis et remotis. *Pedicelli* filiformes, teretes, villosi. *Calyx* hirsutus, laciniis lanceolatis acutis subaequalibus. *Corolla* calyce major, flavescens, vexillo striato obscuriore. *Legumen* in calyce pedicellatum, ovatum, turgidum, colore testaceo, glabrum, unguis longitudine.

Habitat in *Orixa Indiae orientalis*: *Rottler.*

Locus in systemate unacum *C. virgata* ante *heterophyllam L.*

11. *Cylista scariosa.* Tab. C.

Character *Cylistae* in *Schreb. gen. pl. II. p.* 808 exhibitus atque e *C. villosa* desumtus non quadrat cum flore *Cylistae scariosae Roxb. corom. I. p.* 64. *t.* 92. — *Spec. pl. ed. IV. III. p.* 1068, quam ob causam juvat fusiorem floris, quam a Roxburghio data est, descriptionem tradere eamque icone illustrare.

Calyx: Perianthium quadripartitum, forma ipsam corollam aemulans, membranaceum, reticulato-venosum, primo viride, demum flavescens, scariosum, glabrum, persistens atque maturescente fructu incrementum capiens. *Lacinia superior* (quasi vexillum) in floribus junioribus quam corolla paulo brevior, in maturis ea longior eamque latitudine aequans, erecta, complicata atque corollae partem supremam amplectens, ab apice usque ad medium in duos lobos ovatos obtusos aequales divisa, basi postice concava. *Laciniae* duae *laterales* (s. alae) aequales, ovatae, obtusae, quam corolla, cujus simul ac laciniae supremae partem tegunt, minores. *Lacinia inferior* (s. quasi carina) omnium partium maxima, oblonga, obtusiuscula, cymbam

bam

bam referens s. complicata, partem corollae infimam involvens, primo ejus longitudine, demum fere duplo major.

Corolla papilionacea, persistens. *Vexillum* ovatum, rotundatum, vix emarginatum, integerrimum, ungue longitudine tubi calycis et basi antice utroque latere calcare deorsum spectante instructum. *Alae* oblongae, obtusae, vexillo atque carina breviores, iisque angustiores; ungue filiformi longitudine tubi calycis, basi antice processu auctae, postice cum carina coalitae. *Carina* oblonga, compressa, longitudine vexilli, unguibus suffulta alarum similibus, basi usque ad medium bipartita, superne integerrima, obtusiuscula.

Stam. Filamenta diadelpha, unico simplici ad basin curvato, reliquis novem in vaginam connatis, erectis, supra curvis. *Antherae* subrotundae.

Pist. Ovarium oblongum, compressum. *Stylus* subulatus, persistens. *Stigma* capitatum.

Peric. Legumen ovatum, compressum, uniloculare, pubescens.

Semen reniforme, unicum?.

Memorabilis structura floris, quod calyx corollam quasi repetit, ita ut duas corollas, unam in altera, adesse dici possit. Tempore grossificationis calyx ita mutatur ut *Samarae* speciem quasi prae se ferat.

1. Calyx et Corolla juniores.

2. — adultiores.

3. Vexillum Corollae.

4. Carina Corollae cum ala adnata.

5. Stamina eum ala calycina.

6. — cum pistillo.

7. Legumen integrum

8. — apertum cum semine intus.

12. *Lycopodium macrophyllum.* Tab. I.

L. caule erecto; foliis ovato-lanceolatis, obtusis, erectis, alternis, imbricatis, crassiusculis; spica terminali solitaria.

Radix fibris albis tenacibus longe repens. *Caules* basi divisi, caeterum simplices, erecti, spithamaei et altiores, *foliis* ex ovato-lanceolatis obtusiusculis margine integerrimis glabris, crassis, pallide viridibus alternatim imbricatis semiunguicularibus vel majoribus vestiti. *Spica* in apice caulis sessilis, sesquipollicaris, angusta.

Habitat haec species, ob foliorum magnitudinem situmque memorabilis, in *India orientali*, unde *Schrebero* misit *Rottlerus*.


Tab: A.

Tab. B.



Grubbia rosmarinifolia.

Tab. C.



Cÿlista ſcarioſa.

Waldmann delin.

Zu Dr. Martius Abh.

Walwert ſculps.

Denkschr. VI. B.

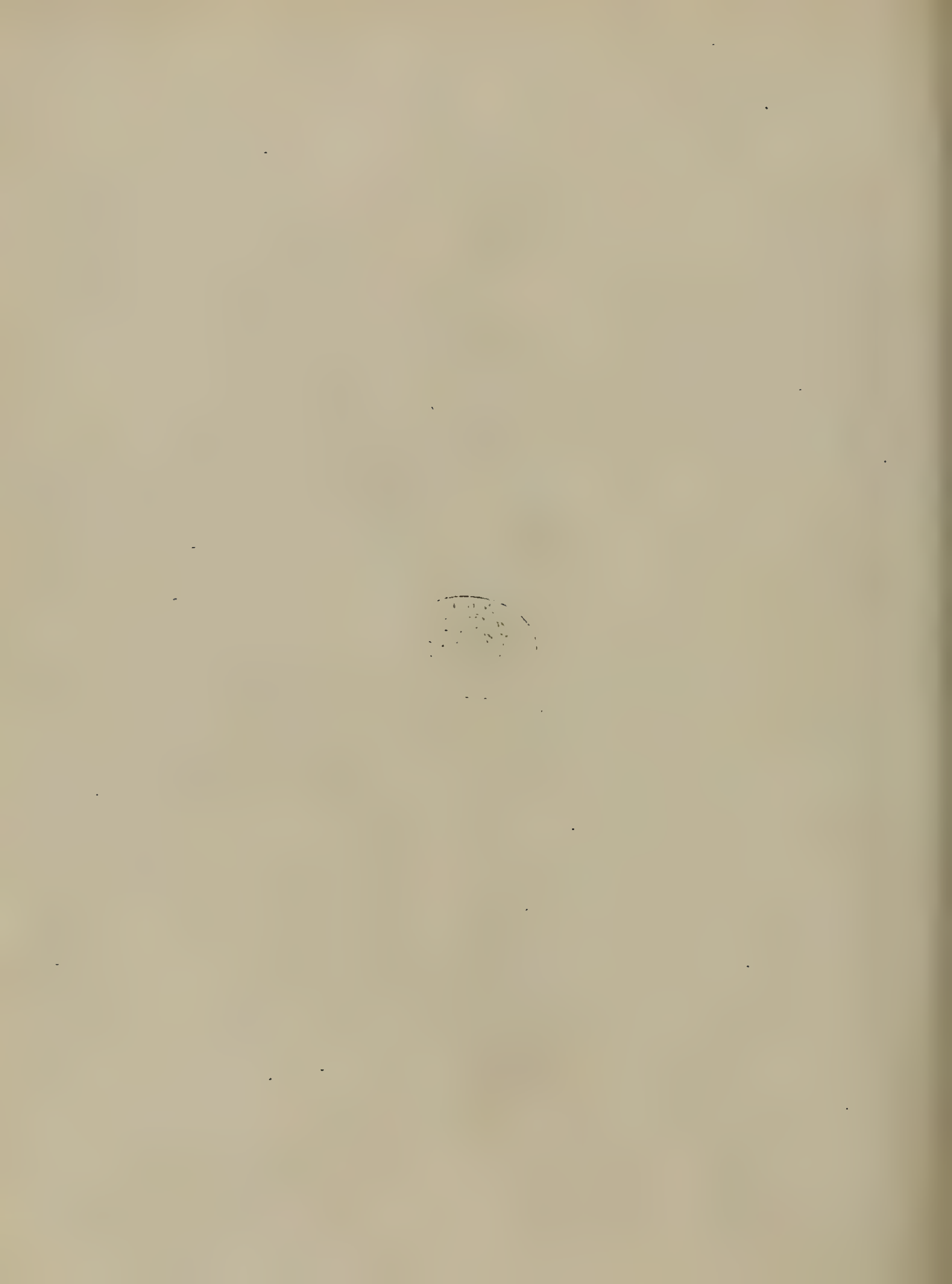



Tab. D.
Bignonia rientaria.

Tab. II.



Crotularia prostrata.



Tab. F



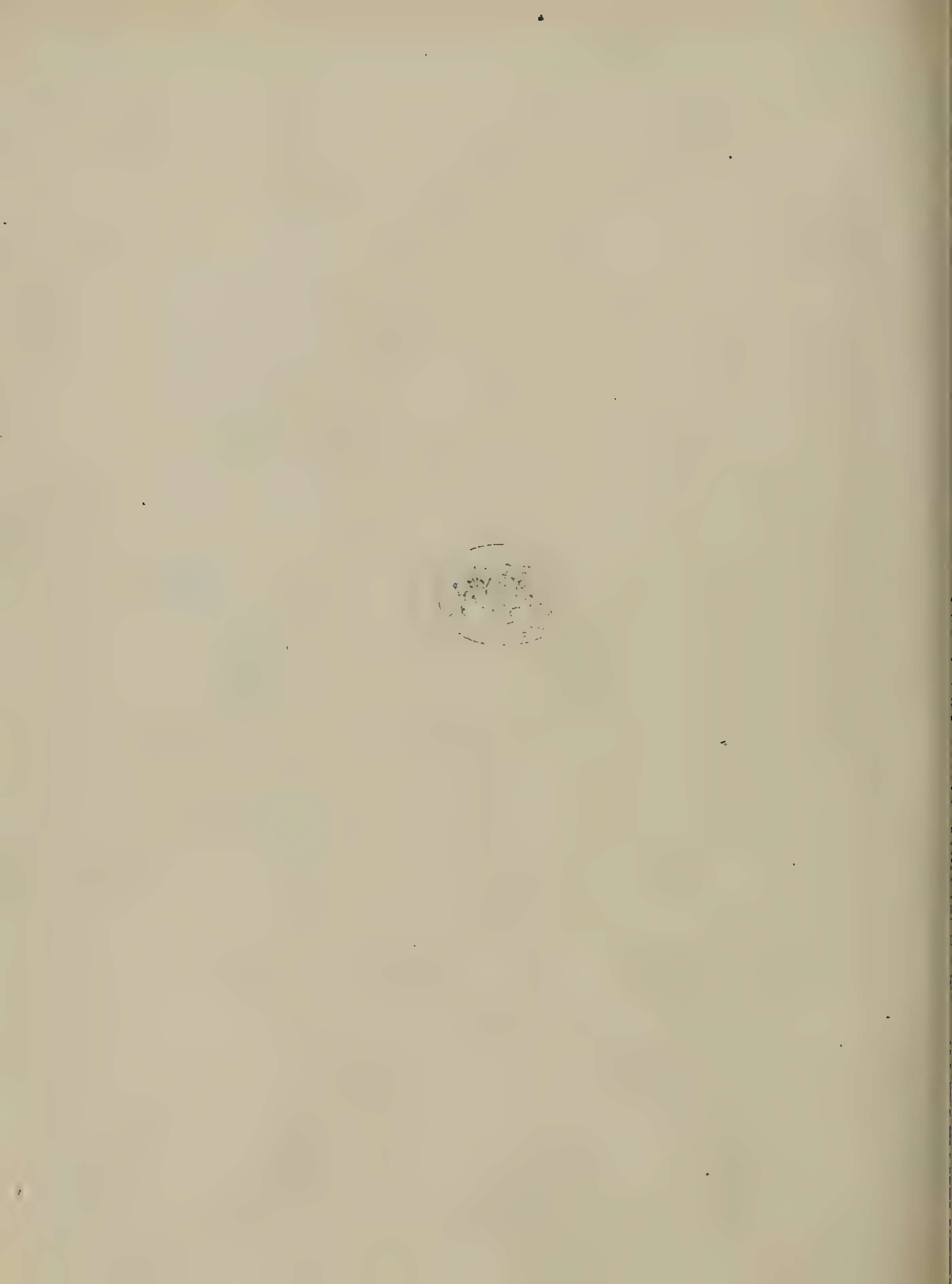
Crotalaria hirta.



Tab: C.



Crotalaria virgata.



Tab: H.

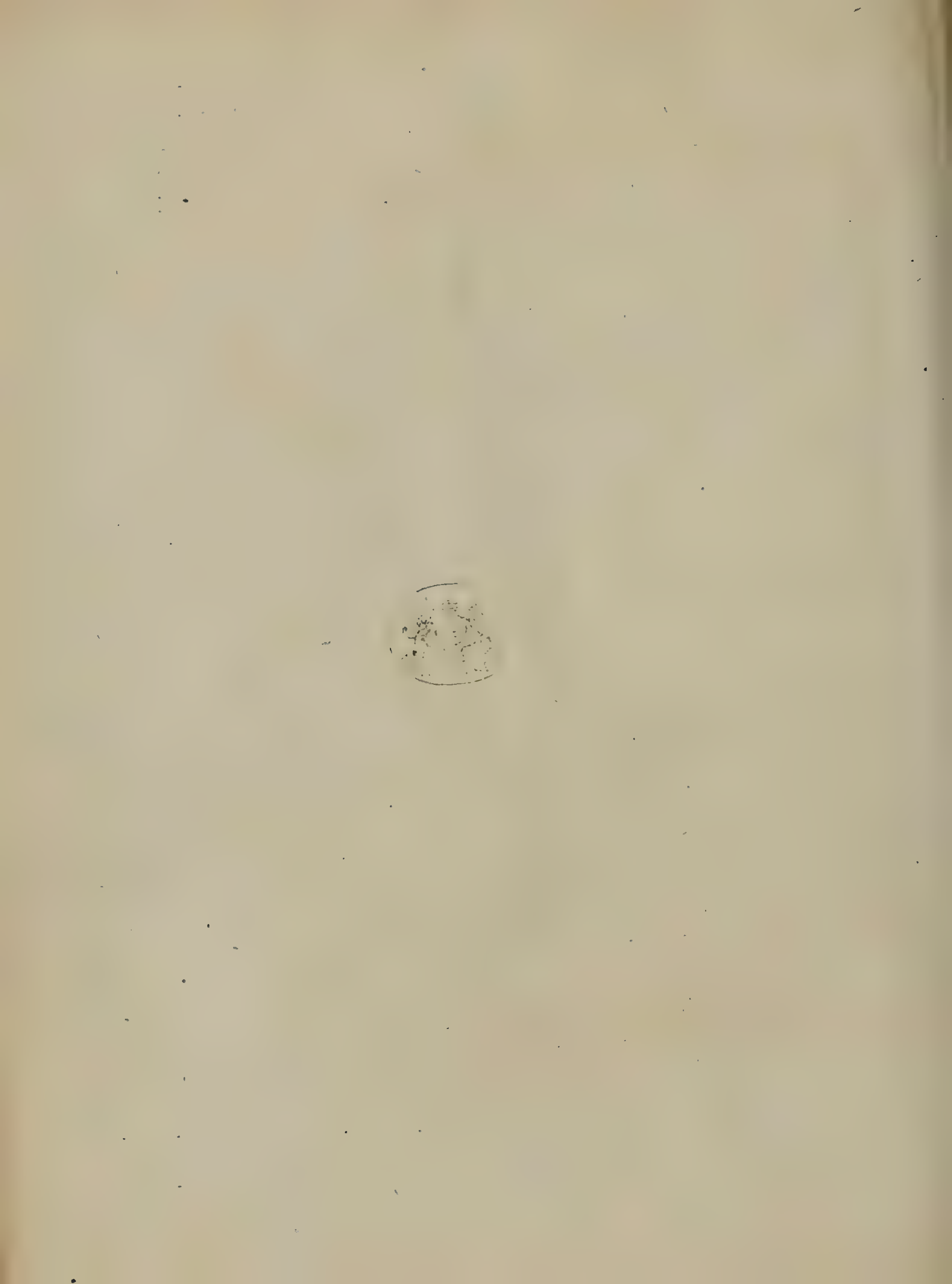


Crotalaria Orixensis.



Tab: I.

Lycopodium microphyllum



XI.

Commentatio

de rarioribus quibusdam, maximam partem arabicis, plantis in amplissima Schreberi collectione repertis.

Authore

Franc. de Schrank.

Quum forte inter fasciculos plantarum, nondum suis locis a summo Schrebero herbario suo systematico insertarum aliud quaererem, incidi in fasciculos duos, quorum alter epigraphen praeseferebat: *Plantae arabicae,* alter vero: *Plantae quaedam hispanicae, maxime e Monte Serrato.* Evolventi mihi utrumque mox constitit, utrumque a Celeb. Vahlio missum esse, et posteriorem quidem plantas ab hoc Viro ipso lectas, non in Hispania quidem omnes, sed in Gallia etiam meridionali, atque in Barbaria, maxime circa Tunetum, et vix unam ex Monte Serrato (quo tamen nomine non celebre illud montium jugum Cataloniae, quod Manresae imminet, sed una minimarum ex Antillis Americae insulis venit) continere; priores vero ad unam omnes ex laboriosissimi Forskohlii collectione desumtas, omnes vero in longe rarissimarum numero esse, de quarum quidem

 qui-

quibusdam Vahlius in suis *Symbolis Botanicis* locutus est, servatis vero aliis *Enumerationi Plantarum*, quam, morte praereptus, non ultra dimidium tertiae Classis perduxit.

Non distuli diutius hunc thesaurum cum Botanicorum scriptis conferre, mox expertus, quasdam quidem etiam a recentioribus peregrinatoribus visas, plerasque tamen praeter Vahlium, et, quod Arabicas attinet, Forskohlium a nemine descriptas esse: nam Willdenowius nonnisi Vahlium, quod ipse gratus fatetur, exscripsit. Sed Vahlii quoque descriptiones, etsi plerumque accuratissimae, non tamen semper eae sunt, quibus, si plantam ipsam, etsi siccam, intueri datur, nihil addendum esse videatur. Ego quidem in mea Adversaria omnium nomina definitionesque retuli; sed nunc nonnisi de illis referam, de quibus praeter haec amplius, quod dicam, habebo, illud monens, de Arabicis plantis locuturum non me soli Arabiae indigenas promittere, sed aliquas etiam circa Constantinopolim et in graecis insulis, plures vero in Aegypto, maxime circa Alexandriam et Cairum occurrentes, a Forskohlio tamen in *Flora Aegyptiaco-Arabica*, quam Nieubuhrius edidit, indicatas.

CLASSIS II.

1.

Utricularia stellaris.

U. floribus racemosis; rami florentis basi foliis utriformibus, apice dichotome fibrillosis, verticillata.

Utricularia stellaris. *Lin. jun. suppl. p.* 86. — *Vahl. symbol. I. p.* 6. — *Willd. spec. I. p.* 113. *n.* 11.

Utricularia inflexa. *Forsk. arab. p.* 9.

Habitat in fossis agrorum oryza consitorum Indiae (*König*) et Aegypti (*Forsk.*).

Lin-

Linnaei filii descriptio minus bona; Forskohlii descriptio floris subobscura. Dicam, quid viderim.

Radices, ut in toto genere, nullae, quum planta nutrimentum ope herbae submersae adspiret. *Caules* longi, submersi natantes, alterni foliosi. *Folia* alterna, oblonga, fistulosa, undique in fibrillulas longissimas, filiformes (dichotomas, addit Forskohlius) divisa. *Rami* floribundi ad perpendiculum elevati, aphylli praeterquam ad basin, ubi verticillus foliorum utriformium, utrinque attenuatorum (quorum 4 video, Forskohlius 7 et 8 vidit), apice in fibrillas dichotomas, sed breves divisorum. *Flores* racemosi; flos quivis fulcitur bractea lineari-lanceolata. *Corollae* formam non satis discerno, Forskohlius illam subobscure describit.

CLASSIS III.

2.

Cyperus mucronatus.

C. culmo tereti, aphyllo; involucro monophyllo, erecto; capitulo sublaterali.

Cyperus mucronatus. *Rottboell gram. p.* 19. *tab.* 8. *fig.* 4. — *Vahl symb. I. p.* 7. — *Retz. obs. V. p.* 10. certe. — *Willd. spec. I. p.* 273. *n.* 20.

Cyperus lateralis. *Forsk. arab. p.* 13.

Habitat in Aegypto, ubi illum ad Rosettam legit Forskohlius, et in India, unde illum misit Königius; in Arabia inventum esse, nemo Peregrinatorum dixit.

Gramen hoc ad subdivisionem primam, *Culmo tereti*, pertinet, omnino enim totus culmus teres est, nec angulatus evadit, nisi

 proxi-

proxime ad capitulum, ubi incipit in involucrum monophyllum abire, et ibi proprie vaginam format, ex qua et capitulum et folium involucri oriuntur; hoc recta sursum iter suum prosequitur, seu cum culmo in directum porrigitur, fitque circiter $1\frac{3}{4}$ dig. longum; involutum est, et culmum uno latere canaliculatum refert, quod Forskohlium decepit. *Capitulum* situm habet horizontalem, constatque spiculis 3 — 8, uti ex authoribus colligo; ego 5 video, spiculis Poae Eragrostidis similibus, non omnino sessilibus, sed revera pedicellis brevibus fultis. *Pedicelli* tamen hi undique teguntur squamis brevibus, imbricatis, quae revera nihil aliud sunt quam glumae paleaceae cassae, et ipsae incrementum plenum haud nactae, quibus quum totus pedicellus obsitus sit, non inepte spicula sessilis dici potest, et continget fortasse, ut in caldaria nostra translata planta, et cum cura culta, spiculae hae pro 14 aut 20 flosculis ad 30 vel 40 gerant.

Forma graminis Juncum filiformem in memoriam revocat. — Mucronatum dixerunt hunc scirpum, quod involucrum forma mucronis elongati ultra capitulum elevetur.

3.

Cyperus ferrugineus.

C. culmo triquetro, basi folioso; umbella composita, polyphylla; spicis omnibus pedunculatis, distinctis: spiculis linearibus, septemfloris. ♃.

Cyperus ferrugineus. *Forsk. arab. p.* 14.

Habitat in Aegypto; in pratis ad Nilum copiosissimum et fere unicum Gramen.

Non est noster *Cyperus fuscus*, qui annuus est, quum praesens radicem repentem habeat, adeoque perennis sit. Differt praeterea

terea proceritate multo majore: specimen enim, quod coram est, 8 dig. metitur, sed authore Forskohlio etiam pedalis, imo dispithamalis occurrit. Umbella universalis tria folia habet, quorum unum umbellam totam triplo excedit, alterum simpliciter umbella longius, tertium radio maximo aequalis est; praeter haec plura alia folia angustiora adsunt, singula ad singulos radios, quorum quodvis radium suum saltem aequat, saepe superat. Spiculae longiores quam in nostro C. fusco, et tamen nonnisi septemflorae, quum europaeo C. fusco sint 9 — 13-florae. Glumae lato-lanceolatae, acutae, eleganter spadiceae, solo margine pallidae, qui teste Forskohlio in recente planta viridis est.

4.

Scirpus capitatus.

S. culmo tereti, aphyllo, striato, filiformi; spica ovato-globosa terminali; peristachyo bivalvi. ♃.

Scirpus capitatus. *Lin. spec. p. 70. n. 3. — Willd. spec. I. p. 294. n. 12.*

Scirpus caribaeus. *Rottb. gram. p. 46. tab. 15. fig. 3.*

Patria America tropica.

Definitiones hujus et *S. ovati* apud Willdenowium minus commodae occurrunt; certe culmus *S. capitati* non magis setiformis, nudusque, spica non multo magis globosa dici potest quam *S. ovati*; compressus quidem culmus est in posteriore, sed non adeo ut valde pronum sit, hunc characterem observare; habent vero ambo Scirpi notas multo meliores. Igitur

capitatus S. culmo tereti, aphyllo, filiformi; spica subglobosa, terminali, erecta; peristachyo bivalvi. ♃.

ova-

ovatus S. culmo tereti, aphyllo, filiformi; spica ovata, terminali, erecta; peristachyo univalvi. ♃.

In *S. capitato* videor mihi flosculos triandros vidisse, qui in *S. ovato* plerumque sunt diandri.

5.

Scirpus maritimus.

S. culmo triquetro; panicula conglobata, foliacea; spicularum squamis trifidis: lacinia intermedia subulata. ♃.

Scirpus maritimus. *Willd. spec. I. p.* 306. *n.* 55.

Scirpus corymbosus. *Forsk. arab. p.* 14.

Habitat circa Cahiram.

Europaeum, notissimumque Scirpum adfero, tum ut, quantum mihi licet, Forskohlii labores illustrem, tum ut geographicam plantae, quae etiam Bavariae indigena et ad lacum Chiemsee habitare dicitur, et passim nonnisi Maritima Europae incolere creditur, dispersionem indicem. Determinavi illum ad exemplar Forskohlianum, habeoque mecum consentientem Schreberum.

6.

Panicum fluitans.

P. spicis linearibus, alternis, sessilibus, adpressis; spiculis secundis, bifariam imbricatis, muticis; valvula peristachyi tertia minori, truncata.

Panicum fluitans. *Retz obs. III. p.* 8. — *Vahl symb. I. p.* 8. — *Willd. spec. I. p.* 338. *n.* 16.

Pa-

Panicum geminatum. *Forsk. arab. p.* 18.

Gramen paniceum polystachyum sinicum, binis granorum ordinibus. *Pluken. amalth. p.* 110. *tab.* 417. *fig.* 7. mala.

Habitat in insula Madegascar, in Aegypto ad Rosettam, et ab India usque in Chinam.

In Aegypto in pratis crescit, inundatis quidem suo tempore, sed a quibus aquae recesserunt; quod ideo observandum, ne putetur colendo huic gramini aqua perennis necessaria esse.

Spica et spiculae sessiles, Paspali fere forma, illae internodiorum longitudine, hae ovatae, biseriatae, secundae. Simillimum gramen P. brizoidi, etiam nodorum colore atro-purpureo, a quo nonnisi tertia calycis valvula differt, quae in P. brizoide caeteris major, acuta, in P. fluitante caeteris minor, et adeo obtusa est, ut truncata videatur.

7.

Festuca dichotoma.

F. panicula dichotoma; spiculis sessilibus, divaricatis, trifloris, submuticis; foliis subulato-involutis, vaginis inflatis. ⊙.

Festuca dichotoma. *Forsk. arab. p.* 22.

Habitat in Aegypto ad Alexandriam.

Gramen parvum. *Radix* fibrosa, exilis, alba. *Culmi* (ex eadem radice plures) breves (maximus, quem video, duos digitos Viennenses non attingit), toti foliis, caule longioribus obtecti, ut panicula aegre ex vagina emineat. *Folia* subulato-convoluta; vaginae ventricosae, striatae, membranaceo-marginatae. *Paniculae* dichotomae *Ramuli* tetragoni; quivis distachyos, et *Spiculae* divaricatae,

ses-

sessiles, oblongae, triflorae. *Flosculi* non omnino mutici, quum gluma exterior brevissimum mucronem exserat, qui tamen nisi oculo bene armato videri nequit. Gramen totum glaberrimum.

8.

Aristida plumosa.

A. arista intermedia longissima, plumosa, basi nuda, lateralibus capillaribus, vix calyce longioribus. ♃.

Aristida plumosa. *Vahl symb. I. p.* 11. *tab.* 3. — *Willd. spec. I. p.* 460. *n.* 6.

In Speciebus Willdenowii addatur ad Patriam Armeniam, quam teste Schrebero habet hoc gramen, etiam Aegyptus, ubi illud circa Cahiram legit Forskohlius.

Vidi siccum ex collectione Forskohliana.

9.

Poa unioloides.

P. spica disticha, compresso-plana; spiculis alternis, sessilibus, oblongo-ovatis; calycibus omnibus carinatis. ♃.

Triticum unioloides. *Vahl symbol. II. p.* 46. — *Willd. spec. I. p.* 483. *n.* 16.

Poa sicula. *Jacq. icon. rarior. II. tab.* 303.

Cynosurus siculus. *Jacq. observ. II. p.* 22. *tab.* 43.

Briza cynosuroides. *Scop. del. insubr. II. p.* 21. *tab.* 11.

Non

Non describo plantam, botanicis notissimam, et toties ab antiquioribus et recentioribus delineatam. Sed mirari subit, qui factum sit, ut planta ad alienissimum Tritici genus relata sit, quam quivis rectius cum Jacquinio inter Poas, aut cum Scopolio inter Brizas quaereret, quamquam omnino forte priori generi sociandam. Sed Rachis dentata est, seu, quod aliis verbis idem est, Inflorescentia spicam veram constituit. Verum ejusmodi character et ex artis regulis non sufficit, et in aliis graminum generibus non attenditur; Bromi enim pinnatus, cristatus, distachyos aeque veras spicas gerunt, spiculis perfecte sessilibus, quos quidem nuper Panzerus a Bromis sejunxit, non quidem propter spiculas sessiles, sed propter florum discrepantem formam, neque ad Triticum retulit, sed ad nova a se constituta genera Tragum et Zernam.

CLASSIS V.

10.

Heliotropium coromandelianum.

H. caulibus decumbentibus; foliis oblongis, villosis, integris; spicis simplicibus conjugatisque.

Heliotropium coromandelianum. *Retz. obs. II. p.* 9. — *Vahl symb. I. p.* 13. — *Willd. spec. I. p.* 742. *n.* 8.

Heliotropium ovalifolium. *Forsk. arab. p.* 38.

Habitat in Arabia felici, et Coromandelia.

Radicem ego perennem suspicor; fusiformis quidem illa est, extus nigricans, et ad exortum vix multum ultra pennam corvinam crassa, et simpliciuscula, sed in distantia ab exortu circiter semidigiti utrinque ramum exserit, longissimum, filiformem fere, simplicius-

culum quidem, nec fibrillosum, sed tamen, quantum videre licet, horizontaliter excurrentem, et forte radicaturum, quum tempus fuerit. *Caules* duo tresve ex eadem radice, procumbentes obliquive, nigricanti-fusci, tenui villositate vestiti, sed non hispidi. *Folia* alterna, brevipetiolata, oblonga, acutiuscula, integerrima, utraque pagina densius villosa, et inde non mollia quidem, sed tamen non hispida. Inflorescentia, ut in genere, in spicis elongatis, floribus secundis; Spicas, uti Retzius, solitarias geminasque video. Etiam semina pilos habent densos, adpressos, sed parte sui exteriore tantum.

Hispidos caulem et folia primus dixit Sparrmann; sed voce hac saepius pro indicanda hirsutie abuti mihi videntur Scriptores.

Descriptio ad specimen Forskohlianum facta est.

II.

Heliotropium lineatum.

H. foliis lanceolatis, petiolatis, hispidis, planis, subrepandis; spicis terminalibus lateralibusque conjugatis; caule procumbente, fruticoso. ♄.

Heliotropium lineatum. *Vahl symb. I. p.* 13. — *Willd. spec. I. p.* 743. *n.* 13.

Lithospermum heliotropioides. *Forsk. arab. p.* 39.

Habitat circa Cahiram in Aegypto, inter Cucumeres.

Tota planta parvis, satis adpressis, sed densiusculis setis hispida. *Caulis* fruticosus, dichotomus, angulatus, praesertim ad partes superiores, nam in inferioribus, uti passim fit, magis in teretem formam abit. *Folia* alterna, brevibus petiolis fulta, variae magnitudinis, majora pollicem transversum longa, circumscriptione

lan-

lanceolata, sed plerumque margine plus minus sinuata, ut adeo obtuse dentata evadant, acutiuscula, pagina superiori utrinque lineis tribus (venis principalibus) obliquis, impressis exarata. Margine revoluta non video, nisi unum alterumve; Vahlius hanc Notam in Charactere adhibuit, sed videtur haec forma non nisi casu per exsiccationem oriri. *Spicas* laterales conjugatas video; terminales in specimine, quod coram est, desunt. *Corollas* albas dicit Forskohlius, sed exsiccatione nigrescunt; Tubus primo angustus, longitudine calycis, tum campanulatus; Limbus parvus.

Ad specimen Forskohlianum.

12.

Cynoglossum lanceolatum.

C. foliis obverse lanceolatis, sublinearibus, punctato-hispidis, subtus impunctatis: radicalibus petiolatis, superioribus sessilibus.

Cynoglossum lanceolatum. *Forsk. arab. p.* 41. — *Vahl symb. II. p.* 34. — *Willd. spec. I. p.* 761. *n.* 3.

Habitat in Arabia felici.

Verum Cynoglossum est, officinali simile, sed multo minus. *Caules* usque ad spicas vix digitum auricularem longi; *Spicae* plerumque geminae, sed etiam solitariae. *Folia* infima magis manifeste obverse lanceolata, petiolata; caulina fere linearia, basin versus attenuata, hispida tota uti omnis planta, sed setae, quae albidae sunt, in pagina superiori ex puncto niveo oriuntur, quod in pagina inferiori fere deest.

Longitudo foliorum caulinorum fere 8 lin., latitudo 1½ lin. Ego illa ad superiorem extremitatem non magis attenuata video quam in officinali, ut adeo character inde desumtus vacillet.

Corollas non vidi.

13.

13.

Lithospermum ciliatum.

L. fructicosum; cortice albo, hispido; foliis ovatis, albido-hirsutis, margine setoso-ciliatis. ♄.

Lithospermum ciliatum. *Forsk. arab. p. 29. — Vahl symb. I. p. 14. — Willd. spec. I. p. 755. n. 13.*

Habitat in Aegypto circa Cahiram, ad Canales.

Fruticulus parvus, valde ramosus, forte magnitudine Arbuti Uvae Ursi; erectum dicit Vahlius, mihi ex specimine Forskohliano, quod coram intueor, procumbens, aut certe diffusus videtur. *Caulis* et rami teguntur cortice albo, quasi gypseo, verruculis et setis aspero. *Folia* parva, magnitudine foliorum Serpylli, ovata, semiamplexicaulia, utrinque villo albo vestita, interspersis setis robustioribus, pariter albis. Omnes hae setae verruculis sat magnis insident, quae decidente seta remanent, unde verruculae corticis. Fructificationem non vidi.

14.

Primula verticillata.

P. foliis lanceolatis, serratis: radicalibus longe petiolatis, caulinis floribusque verticillatis. ♃.

Primula verticillata. *Forsk. arab. p. 42. — Vahl symb. I. p. 15. tab. 5. — Willd. spec. I. p. 800. n. 1.*

Habitat in Monte Kurma Arabiae felicis.

Quod descriptioni Forskohlii et Vahlii addam, non habeo, nisi ut moneam, quas Bracteas florum verticillo subjectas uterque nomi-

aut

nat, vera folia esse, omnia sessilia, quarum quae infimo verticillo subjecta sunt, reliquis caulinis majora et serrata sunt, verticillo secundo subjecta minora et integerrima, verticillo tertio (nam tres verticilli adsunt) subjecta minima et integerrima: omnia lanceolata, latitudine pro ratione longitudinis aeque decrescente, tamen suprema lanceolato-subulata dici nequeunt. Nulla alia folia in caule.

15.

Stroemia glandulosa.

S. glanduloso-viscosa; foliis suborbiculatis; floribus apetalis. ♄.

Stroemia glandulosa. *Vahl symb. I. p. 20.* — *Willd. spec. I. p. 994. n. 3.*

Cadaba glandulosa. *Forsk. arab. p. 68.*

Habitat in Arabia felici.

Caulis fruticosus. *Folia* alterna, petiolata, fere orbicularia, integerrima, forma circiter foliorum Rhois Cotini, sed minora, diametro linearum 6. Tota planta omnibus partibus obducitur glandulis minimis glutinosis, villo proprie nullo.

Difficile genus, quod tot fere anomalias habet, quot species; harum quatuor novimus, omnes Arabiae incolas, omnes Forskohlii industriae debitas, sed quarum duae sunt floribus apetalis et pentandrae, duae petaliferae, et harum una pentandra, altera tetrandra, quam propterea Forskohlius pro specie Cleomes habuit, quicum totum genus magnam affinitatem habet, distinguitur tamen staminum numero nec senario, nec ejus multiplo, et parte floris accessoria (Nectarium dicunt), quae est tubulus ligulatus excentricus inter receptaculum elongatum et laciniam calycis superiorem situs; convenit autem capsula uniloculari, tereti, bivalvi, quae perperam bacca

cor-

corticosa dicitur, et staminibus receptaculo pedicellato insidentibus, et quoad hanc quidem proprietatem nonnisi cum quibusdam Cleomes speciebus.

16.

Stroemia rotundifolia.

S. foliis orbiculatis, glabris; floribus apetalis. ♄.

Stroemia rotundifolia. *Vahl symb. I. p.* 20. — *Willd. spec. I. p.* 994. *n.* 4.

Habitat frequens circa Lohajam Arabiae.

Facile in Herbariis haec species a priori distinguitur non foliorum glabritie tantum, sed etiam magnitudine, quippe quae 16 lin. in diametro habent, et saepe hanc mensuram excedunt. Minus recte Vahlius caulem fruticosum dixit, quum teste Forskohlio haec stirps arbor grandis sit.

17.

Salsola Suaeda.

S. fruticosa, diffusa; foliis semiteretibus, obtusis, alternis; floribus axillaribus, solitariis aggregatisve; calycibus inermibus. ♄.

Suaeda vera. *Forsk. arab. p.* 69.

Patria Arabia felix.

Miserat hanc plantam Schrebero Vahlius, aut quis alius, certo a Vahlio acceptam, cum dubio, an Forskohlii Suaeda vera sit. Impossibile certe est, in sicco et vetulo specimine fructificationem examinare. *Suaedam veram* esse suadent flores plerumque soli-

litarii, sessiles in axillis foliorum, quorum tamen nonnunquam tres quatuorve adsunt; suadent folia semiteretia, obtusa, incurva, quam formam floralia praesertim eleganter retinent; suadet color ramulorum obscurus, nigricans, qui in recenti planta facile violaceus fuerit, cum tamen cortex ramorum antiquiorum ita expallescat, ut virgae salicinae decorticatae colorem referat.

Ad Salsolae genus Schreberus retulit.

Differt a Salsolis herbaceis caule fructicoso;

a S. *vermiculata* foliis uniformibus, solitariis;

a S. *Arbuscula* foliis solitariis;

a S. *arborescenti* foliis omnibus solitariis, inflorescentia nullo modo spicata.

a SS. *sedoide* et *muricata* foliis glaberrimis, et a posteriore etiam calyce inermi.

a SS. *fruticosa* et *indica* foliis patulis, minime imbricatis, et floralibus flore longioribus, floribusque plerisque solitariis.

a S. *aphylla* denique caule ramisque foliosis.

18.

Statice incana.

S. caule subaphyllo, subdichotome paniculato: paniculae ramis triquetris; foliis radicalibus lanceolato-spathulatis, mucronatis. ♃.

Statice incana. *Vahl symbol. III. p.* 25. — *Willd. spec. I. p.* 25.

Sta-

Statice speciosa. *Forsk. arab. p. LXV.*

Habitat in Aegypto.

An haec planta in Siberia inveniatur, nullo certo auctore proditur. Linnaeus illam a Forskohlio habuit, et arabicam credidit, quae quidem opinio erroris argui nequit, quum haec patria non repugnet; sed Forskohlius illam in Aegypto legit, inter aegyptiacas plantas, inter arabicas tacet.

Folia ad radicem numerosa, variae longitudinis, maxima tamen duos pollices transversos vix attingunt, lanceolato-spathulata, mucronata, trinervia. Inter haec *Caulis* exsurgit, spithamali magnitudine non multo major, teretiusculus, compressus tamen, dichotomiam adfectans, quin vere dichotomus sit; *Rami* trigoni, iterato-ramosi, ramulis alternis. Folia nulla in caule et ramis, praeterquam ad ramificationes, ubi semiamplexicaulia, acuta, lanceolata, brevia adsident. Fructificationem, quantum in sicco specimine licet, Vahlius descripsit.

Differt a S. *spathulata* *), cui simillima, 1) pubescentia: incana enim est, quum illa folia habeat utrinque glabra; 2) forma foliorum: nam foliorum spathula oblonga est, illius obovata. Plures certe differentiae manifestae fierent, si plantam vivam cum viva conferre liceret.

19.

Zanthoxylum punctatum.

Z. spinosum, triandrum, calycibus tripartitis; foliis ternatis: foliolis oblongis, coriaceis: margine reflexo, crenulato. ♄.

Zan-

*) Willd. hort. berol. I. fol. 63.

Zanthoxylum punctatum. *Willd. spec. IV. p. 754. n. 4.*

Habitat in Monte Serrato Insula, et in Insula S. Crucis.

Ex posteriore loco habuit Vahlius, in priore Rohrius legisse videtur.

Ego quidem de Specie nullus dubito, etsi ramulum, qui coram est, spinosum non videam; sed nec in Z. Clava herculis spinae seu aculei valde frequentes sunt. Folia ego quidem ternata video, rarius binata, supra nitentia, subtus albidiora et sine omni nitore, consistentia fere buxeorum, sed minus crassa, foliolis oblongis, margine revolutis, crenulatis, puncta quidem ope lentis vitreae in pagina aversa video, sed minutissima, nec excavata ut in Vite idaea, superficialia, et jam copiosiora, jam rariora, vereorque ut foliis propria sint, forte ad Sphaerias vel Accidii genus pertinentia; certe etiam in cortice ramuli ejusmodi puncta adsunt, sed majora. Flores minimi. Calyx triphyllus.

CLASSIS VI.

20.

Allium desertorum.

A. caule teretifolio, umbellifero, foliis breviore; pedunculis elongatis. ♃.

Allium desertorum. *Forsk. arab. p. 72.*

Habitat in desertis Cahirianis.

Caulis vix tres pollices transversos excedit, sed folia sunt multo longiora. Flores, quod formam attinet, ut in Allio carinato.

 Sta-

Stamina inquisivi, sed in vetulo specimine extricare non potui. Suspicor Filamenta subulata, et Forskohlium per errorem hoc de antheris enuntiasse.

CLASSIS VII.

21.

Limeum humile.

L. caule procumbente; foliis suborbiculatis, mucronatis, petiolatis.

Limeum humile. *Forsk. arab. p.* 79.

Habitat in Arabia ad Lohajam.

Caules procumbentes, filiformes, cum *Ramis* alternis nudiusculi; *Folia* solitaria ad ramorum exortum, suborbicularia, mucronata, magnitudine lenticulae majoris, petiolo dimidii folii longitudine, tenui, basi tamen nonnihil dilatato et fere amplexicauli. Flores solitarii ex axillis ramorum. De genere nihil statuere possum, nisi Forskohlii authoritate, quum florem perfectum non viderim.

CLASSIS VIII.

22.

Amyris Kataf.

A. foliis ternatis; pedunculis fasciculatis, terminalibus, elongato-simplicibus, demum cymoso-ramosis. ♄.

Amyris Kataf. *Forsk. arab. n.* 80. — *Vahl symb. I. p.* 28. — *Willd. spec. II. p.* 334. *n.* 5.

Habitat in Arabia felici.

Pe-

Pedunculi nec proprie dichotomi nec bifidi dici possunt, etsi ad utramque formam accedant. Video ego quosdam breves, simplicissimos, unifloros; reliqui elongantur, demum finduntur in tres aut plures, bifloros, aut pluribus floribus praeditos; plerumque pedicelli intermedii seu divisiones centrales magis elongantur, sed non semper. Folia in ramulo a Vahlio ad Schreberum misso variae formae video, ut vix duo sint similia; serraturas invenire diu non licuit, partim quia margo nonnihil reflectitur, et hinc in foliis agglutinatis serraturae visui subtrahuntur, partim quia sua natura sunt obsoletiusculae.

CLASSIS X.

23.

Cassia ligustrinoides.

C. foliolis lanceolatis, quinquejugis cum impari: infimis minoribus; floribus racemosis; leguminibus compressissimis, glabris.

Habitat in Arabia. *Herb. Schreb.*

Planta frutescens. Folia alterna. Petioli, Pedunculi, cum Caule glabri. Foliola brevissime petiolata, perfecte lanceolata, quinquejuga cum impari: infima paulo minora. An glandula in Petiolo adsit, videre non potui. Corolla videtur flava esse cum venis saturatioribus. Legumina leguminibus Sennae simillima, apice rotundata, glabra.

Pro *Cassia lanceolata* Forskohlii *) primo intuitu habui; sed differt leguminibus glaberrimis, oblongis, nec linearibus villosis.

*) Flor. arab. p. 85.

24.

Silene nicaeensis.

S. floribus solitariis, lateralibus, tota glutinoso-pubescens; foliis linearibus; calycibus cylindricis, decemstriatis; petalis bifidis. ☉.

Silene nicaeensis. *Allioni pedem. n.* 1576.

Habitat ad littora maris circa Tunetum. *Vahl in Herb. Schreb.*

Procumbens, glutinoso-pubescens. Folia linearia, remotiuscula.

Calyces striati, florentes cylindrici, fructificantes clavati.

25.

Aerenaria filifolia.

A. caulibus suffruticosis, ad ramos flexuosis; foliis subulatis, pedunculis terminalibus, unifloris; calyce corollam superante. ♃.

Arenaria filifolia. *Forsk. arab. p.* 211. — *Vahl symb. I. p.* 33. *tab.* 12. — *Willd. spec. II. p.* 727. *n.* 31.

Habitat in Monte Boca Arabiae.

Caulis proprie dichotomus non est, sed ramos gerit alternos, et ad quemvis ramum a via deflectit. *Folia* subulata, opposita, basi membranaceo-connata, ut in genere moris est; fasciculata proprie non sunt, sed ad axillas oritur ramulus, cujus folia nondum elongato ramulo fasciculum constituunt, in solo laetiori per spatium longe manifestius divellenda, quale quid etiam in *Spergula nodosa* obtinet. *Pedunculi* terminales tres, uniflori, subelongati solent, sed non semper, circa sui medium duo folia opposita habere. *Calyx* corolla paulo longior: foliolis lanceolatis, acutissimis, trinerviis; bi-

bistriata dixit Valius, sed ille per strias intellexit sulcos, non porcas.

CLASSIS XI.

26.

Talinum decumbens.

T. caule decumbente; foliis planis, obovatis, in petiolum attenuatis; racemis subterminalibus, depauperatis. ♄.

Talinum decumbens. *Willd. spec. II. p.* 864.

Orygia decumbens. *Forsk. arab. p.* 103.

Portulacca decumbens. *Vahl symb. I. p.* 33.

Habitat in Arabia felici.

Miserat plantam Schrebero Vahlius cum nomine *Portulaccae cuneifoliae*, sed videtur memoria lapsus; nam huic nostrae calyx manifeste pentaphyllus (P. cuneifoliae diphyllus). Petala deciderint. Folia ego omnia opposita video, etsi Vahlius alterna dicat; Forskohlius de foliorum situ nihil habet. Caulis fruticosus dicitur, et angulatus; ego ramum herbaceum video, angulatum tamen.

27.

Euphorbia linearis.

E umbella trifida, dichotoma; involucris lanceolatis, serrato-denticulatis; foliis linearibus, apice truncato marginibusque supremis serratis. ♃.

Euphorbia retusa. *Forsk. arab. p.* 93.

Eu-

Euphorbia serrata. *Vahl. symb. II. p. 55.*

Habitat in desertis Cahirianis, ubi tamen rarius occurrit.

Radix lignosa, perennis, *Caules* plures proferens, vix semipedem altos, simplices, foliosos, apice umbelliferos. *Folia* plane linearia, truncata, sed hoc apice truncato et proximis marginibus lateralibus denticulatis. *Umbellam* trifidam dichotomam dicit Forskohlius, quod ego in agglutinata planta non satis distinguo, video tamen *Involucra* ex ovata basi lanceolata, toto margine denticulata, foliis majora.

Forskohlius ipse fatetur, suam plantam a Linnaeana differre, quod perennis sit, folia denticulata, et involucra foliis latiora habeat, hinc mutandum nomen erat. Ob eandem rationem Vahlii nomen adoptare non licuit, quum planta, quam Linnaeus *serratam* dixit, ramosa sit, in caule florifero cordata folia, linearia in ramis sterilibus, et umbellam quinquefidam gerat.

28.

Glinus setiflorus.

G. tomentosus; caule fruticoso; foliis orbiculato-cuneatis, undulato-crenatis; floribus axillaribus, subsessilibus. ♄.

Glinus setiflorus. *Forsk. arab. p. 95. — Vahl symb. III. p. 64. — Willd. spec. II. p. 929. n. 2.*

Habitat in Inundatis Arabiae felicis.

Pauca habeo, quae ad bonas Descriptiones Forskohlii et Vahlii addam. *Tomentum,* quo tota planta plus minus obducitur, ex pilis stellatis constat, longiusculis tamen, et plerumque erectis, ut fasciculati potius quam stellati sind. *Folia* obovata non sunt,

sed,

sed vere orbiculata, ita tamen, ut basi cuneatam formam assumant; per omnem marginem crenata videntur, sed videntur tantum, habent enim marginem integerrimum, sed minute undulatum, quo fit, ut crenas mentiantur. *Florem* Forskohlius in Glino crystallino melius descripsit, quam in hac specie: nam quae Nectaria audiunt, ea is in hac specie petala dixit, revera stamina castrata sunt, saepe trifida. *Spinulae* rigidae in basi pedunculorum, etiam parvae, sed satis fortes in ramorum apice. Denique *Caules* dichotome ramosos dicere nollem; sed, diffusi quum sint, fere ramos habent secundos, ea nempe plaga, quae caelum respicit.

CLASSIS XIII.

29.

Cistus Teucrium.

C. suffruticosus, stipulatus, procumbens; foliis oblongis, margine revolutis, calycibusque tomentosis. ♄.

Habitat — — —

Nomen Triviale Schreberus adscripsit, qui plantam a Vahlio ex collectione Forsteri habuit.

Planta parva, quae ex radice caules plures, filiformes, simpliciusculos, procumbentes, tomentosos, dense foliosos, producit. Folia alterna, oblonga, circiter tres lineas longa, dense tomentosa, lateribus revoluta. Flores terminales. Calyces dense tomentosi. Corollas fructumque non vidi.

30.

Chelidonium dodecandrum.

Ch. foliis petiolatis, bipinnatifidis; floribus solitariis; siliqua tetragona, quadrisulcata. ☉.

Che-

Chelidonium dodecandrum. *Forsk. arab. p.* 100.

Habitat in desertis Cahirianis.

Planta parva, ut pedunculus cum sua siliqua facile sit tota planta longior, ramosa tamen nonnihil. *Folia* radicalia bipinnatifida, laciniis ovatis; tribus extimis confluentibus; caulina vix bipinnatifida, sed simpliciter pinnatifida: laciniis linearibus, una aut altera, saepe nulla, lacinia laterali aucta. *Flores* pedunculati, axillares, parvi: pedunculis solitariis. *Calyx* valde setosus. *Siliqua* erecta, digitos duos transversos longa, tetragona, quadrisulcata, setis patentibus, validis hispida. Flores apertos non vidi. Corollas violaceas, et stamina non plura quam 14 dicit Forskohlius.

CLASSIS XIV.

31.

Simbuleta Ennesem.

CHAR. GEN. Didynamia angiosperma. *Calyx* quinquefidus. *Cor.* ringens. *Antherae* connatae in corpus transversum moniliforme. (ante Columneam).

Ennesem. S. ⊙.

Simbuleta. *Forsk. arab. p.* 115.

Forskohlius et fructificationem hujus generis anomali et totam plantam egregie descripsit, tamen, quod mireris, Systemati a nostris systematum scriptoribus illata non est, propterea, ut opinor, quod a nullo alio Botanico vadimonium observationibus indefessi Forskohlii praestitum sit, quod quidem fortasse praeter Vahlium, qui Herbarium hujus Itineratoris coram habuit, et Schreberum, cui is specimen misit, praestare nemo potuit. Verum prior, quod descri-

scriptioni Forskohlianae addendum nihil erat, de illa in Symbolis verbum nullum fecit, et alter, dum occasionem expectat, de illa loquendi, moritur.

Ego inflorescentiam ad Forskohlii ductum cum cura examinavi. et hanc descriptionem obtinui.

* * *

CAL. monophyllus, quinquedentatus: dentibus lineari-lanceolatis, angustissimis.

COR. calyce major, monopetala, ringens. *Tubus* supra calycem amplior, subcampanulatus. *Labium superius* brevius, bifidum. *Labium inferius* longius, trilobum: lobo intermedio inflexo.

STAMINA quatuor, sub labio superiori, illoque breviora. *Filamenta* valde gracilia. *Antherae* quatuor manifestae, sed in corpusculum transversum moniliforme connatae.

PISTILLUM in vetulo specimine extricare non potui. *Ovarium* ovatum, *Stylum* filiformem, et *Stigma* capitatum dicit Forskohlius.

FRUCTUM nemo Botanicorum vidit unquam.

RADICEM annuam dicit Forskohlius.

CAULIS erectus, simplex, dense foliosus.

FOLIA sparsa, stricta, $\frac{3}{4}$ digiti Viennensis longa, lineari-filiformia, acuta, numerosissima, caulem fere abscondentia.

INFLORESCENTIA in apice caulis, racemosa; Racemo digitos Viennenses duos cum dimidio longo. *Flores* parvi, pedicellis brevibus, solitariis insidentes, nutantes, singuli fulti *Bractea* filiformi, florem ipsum longitudine superante.

Quod si haec descriptio cum illa conferatur, quam Forskohlius dedit, una alteram confirmabit. Sunt quaedam in mea, quae paulo accuratius dicta sunt, quia per otium dicta sunt, quod Forskohlio in itinere minus licuit; alia accuratius ab illo explicata sunt, quia vivam plantam habuit.

Nomen genericum Forskohlius ex arabica lingua formavit; ego triviale ex eadem lingua addidi, quia duobus his vocabulis simul junctis incolae hanc stirpem indicant.

CLASSIS XVII.

32.

Polygala tinctoria.

P. floribus cristatis, racemosis, terminalibus axillaribusque; foliis obovatis, cauleque erecto ramoso pubescentibus. ♄.

Polygala tinctoria. *Vahl symbol. I. p.* 50. — *Willd. spec. III. p.* 884. *n.* 58.

Polygala bracteolata. *Forsk. arab. p.* 213.

Habitat in Hadje, Arabiae felicis provincia.

Villosa proprie dici planta non potest, sed pubescens; etsi pubes satis densa sit, non est tamen longa.

Ramum tantum vidi ex Herbario Forskohlii, florentem tamen.

33.

Spartium monospermum.

S. ramis striatis; racemis lateralibus: floribus approximatis; foliis lanceolatis sericeis. ♄.

Spartium monospermum. *Vahl symbol. I. p.* 51. — *Willd. spec. III. p.* 927. *n.* 3.

Genista Raetam. *Forsk. arab. p.* 214.

Patria praeter Hispaniam etiam Aegyptus circa Suez.

Flores et Fructus non vidi in planta Forskohliana, convenit tamen exacte cum icone et descriptione tam Clusiana Spartii II hispanici *), quam Forskohliana Genistae Raetam; convenit etiam nomen, quod Hispani cum Arabibus commune habent. Etiam Vahlius plantam Forskohlianam ad hanc speciem retulit. Difficultatem tamen habet, quod Forskohlius suae plantae legumen seminibus biseriatis foetum adscribat, quum Spartio monospermo semen unicum sit. An legumen alienum pro fructu hujus plantae accepit? Potuisset omnino vel in ipso ovario, cum flores habuerit, situm et numerum seminum inquirere; an hoc neglexit? An plane duo fructiculi in rerum Natura sunt, adeo per omnia simillimi, nec nisi fructu diversi?

34.

Crotalaria biflora.

C. foliis simplicibus, ovatis, obtusiusculis, mucronatis; ramis calycibusque villosis; pedunculis oppositifoliis, subbifloris.

Crotalaria biflora. *Willd. spec. III. p.* 978. *n.* 18.

 Ha-

*) Hist. I, p. 3.

Habitat in India orientali.

Wistnu-Candi. *Indis.*

Rami filiformes, fere dichotomiam affectantes (ego semialteram spithamam longum coram me habeo), setis villosi. *Folia* brevissime petiolata, ovata, obtusa, setis adpressis aspera, alterna. *Pedunculi* oppositifolii, hirsuti, plerumque biflori, rarius triflori aut uniflori; *Flores* parvi, penduli. *Calyx* hirsutus, quinquepartitus, laciniis acute lanceolatis. *Stamina* nonnisi ima basi connata. *Legumen* ovato-globosum, pilis fusco-ferrugineis hirsutum.

Pedunculi non sunt axillares, uti Willdenowius in definitione dicit, sed oppositifolii, quod etiam Burmannus rectius observavit, quam verbis expressit.

Non videtur haec planta ad Forskohlianas pertinere; quum tamen in eodem fasciculo occurrerit, de illa, quae observaverim, referre libuit. Huic propter affinitatem jungo duas alias species affines.

35.

Crotalaria pumila.

C. foliis simplicibus, lineari-lanceolatis, subsessilibus; tomentoso-hirsuta; caulibus subsimplicibus, decumbentibus; floribus terminalibus axillaribus.

Habitat — — —

Schreberus plantam Herbario suo intulit cum nomine: *Crotalariae nanae,* cum addito, *Spec. nova.* Nomen mutavi, neu cum *C. biflora* confundatur, quae a Burmanno *Crotalaria nana* vocatur.

Planta

Planta parva et inamoena est, ex una radice caules plures, procumbentes, nec digitum minimum longos protrudit, undique omnibusque partibus tomentoso-hirsutos. Folia alterna, lineari-lanceolata, subsessilia, hirsuta, uti omnia in planta. In summo caule flores aliquot, pauco numero, vix foliis longiores, axillares profert, quos non vidi, sed legumina ovata, minuta, erecta, undique tomentosa.

36.

Rafnia cordata.

R. foliis suborbiculato-cordatis, ciliatis, subsessilibus; stipulis scariosis, lanceolatis; floribus axillaribus, folio brevioribus. ♃.

Habitat forte in Promontorio Bonae Spec.

Ex Herbario Schmiedelii, qui plantam pro *Crotalaria sessiliflora* habuit, in Schreberianum migravit; sed haec esse non potest, tum quod folia non sint lanceolata, tum quod Stipulae valde manifestae. Fructum non vidi; ad Rafniam refero propter magnam cum R. *amplexicauli* similitudinem.

Caules ex una radice plures, ascendentes, simplices, teretes, pilosi; pilis erectis. *Folia* alterna, simplicia, suborbiculari-cordata, acuta, inferiora brevissime petiolata, superiora majora, sessilia, suprema his majora, imbricata, quovis *Florem* solitarium, subsessilem occultante. *Calyx* pilis albis hirsutus, quinquedentatus: dentibus lanceolatis, subaequalibus. *Corolla* videtur lanceolata fuisse.

37.

Indigofera semitrijuga.

I. foliolis obcordatis, pinnatis, quinis ternatisque, hirsutis; leguminibus subsessilibus, torulosis, pendulis; caule decumbente, fruticoso. ♄.

In-

Indigofera semitrijuga. *Forsk. arab. p.* 137. — *Vahl symbol. I. p.* 67. — *Willd. spec. III. p.* 1230. *n.* 30.

Indigofera argentea. *Burm. ind. p.* 171.

Habitat in Lohaja, Arabiae felicis provincia.

Fruticulus totus argenteus, ramis praesertim junioribus foliisque. *Rami* facile spinescunt, quemadmodum in specimine video, quod coram est. *Folia* brevissime petiolata, pinnata foliolis quinque, alia ternata: foliolis parvis, obcordatis, saltem terminale tale est, quod reliquis paulo majus; reliqua rotundata videntur apice, cuneata de reliquo. *Stipulae* hirsutae, filiformes. Flores Fructusque non vidi.

38.

Hedysarum lappaceum.

H. foliis ternatis, hirsutis: foliolis obcordatis; floribus axillaribus subsolitariis; lomentis biarticulatis, tomentosis. ♄.

Hedysarum lappaceum. *Forsk. arab. p.* 136. — *Vahl. symb. I. p.* 64. — *Willd. spec. III. p.* 1184. *n.* 34.

Habitat in Lohaja, Arabiae provincia.

Definitio Vahlii hamos aculeorum lomenti inter characteres assumit, qui tamen non semper adsunt, pluribus aculeis, imo saepe omnibus rectis. Lomento biarticulato ab omnibus speciebus differt, praeterquam ab H. *biarticulato*, a quo distinguitur lomenti articulis muricatis, et floribus axillaribus, cum illud lomenta non muricata, et flores terminales racemosos habeat.

CLAS-

CLASSIS XIX.

39.

Prenanthes spinosa.

P. fruticosa; caule ramosissimo: ramis dichotomis, spinosis; foliis linearibus; pedunculis lateralibus; unifloris. ♄.

Prenanthes spinosa. *Forsk. arab. p.* 144. — *Vahl. symb. II. p.* 66. — *Willd. spec. III. p.* 1538. *n.* 17.

Habitat in littore isthmi aegyptiaci circa Suez.

Rami adeo dichotomiam adfectant, ut ipsae spinae, quae fere omnes terminales sunt, illam conservent. Haec dichotomia, quam Vahlius inter characteres specificos refert, melior Nota est, quam quae a foliis desumitur: nam haec in fruticulo, qui ad nos perfertur, saepe desunt, et in ipsa viva planta character inconstans est: teste enim Forskohlio semper quidem sunt linearia, sed nonnisi interdum lineari-sinuata.

40.

Serratula spinosa.

S. caule dichotomo; foliis tripartitis, simplicibusque, pungentibus: laciniis linearibus. ♄.

Serratula spinosa. *Forsk. arab. p.* 217.

Habitat in insulis Imbro et Tenedo, ad Dardanellas, in littore Natoliae, quo postremo loco tomentosula evadit.

Frutex dumosus, diffusus, non parvus, quum propter spinas ad hortorum agrorumque sepes adhibeatur.

Ha-

Habitus omnino Serratulae, ut ex ramo video, quem Vahlius a Forskohlio habuit, et qui nunc in Herbario Schreberiano est. *Calycis* cylindrici squamae oblongae, margine membranaceae, subhyalinae, terminatae mucrone minuto, non pungente. *Pappus* setaceus, dentatus. *Receptaculum* nudum, nec paleaceum, nec villosum. *Flosculos* non vidi, sed tubulosos facile credo, quod Forskohlius plantam cum Centaurea spinosa conferat, a qua tamen calycibus foliisque differt. *Caulis* imperfecte dichotomus; *Rami* striati. *Folia* sessilia, linearia, 9 lin. longa, angustissima, pungentia, simplicia et tripartita: laciniis lateralibus divergentibus, multo brevioribus.

Graecis Ιαλα στυβλα, Turcis Djevan dicitur. Prius nomen forte ex ὑάλινον στύπος (vitrea stirps) corruptum est, plantaeque inditum propter subtransparentes margines squamarum calycinarum.

41.

Gnaphalium spicatum.

G. herbaceum; caule numeroso, simplice, toto foliis sublinearibus, sublanatis obtecto.

Gnaphalium spicatum. *Vahl symb. I. p. 70. — Willd. spec. III.* 1886. *n.* 95.

Chrysocoma spicata. *Forsk. arab. p. LXXXIII.*

Habitat in desertis circa Cahiram.

In specimine Schreberi, quod à Vahlio habuit, cassi calyces adsunt. Dubitaveram primum de genere, nescius, an cum Forskohlio, qui vivam plantam viderat, an cum Vahlio, qui nonnisi siccam et mancam examinare potuit, sentirem. Auxit dubium paucitas flosculorum, quum decem non plures foveolae in receptaculo adessent, flosculorum delapsorum vestigia, quod magis cum Chrysocoma

quam

quam cum Gnaphalio convenire videbatur. Sed idem exiguus numerus flosculorum etiam passim in filaginosis Gnaphaliis obtinet, inter quae hanc speciem Willdenowius retulit.

Radix filiformis, flexuosa, ut videtur, annua. *Caules* in ipso radicis capite fasciculati, illud quasi in verticillo coronantes, variae altitudinis, sed altissimi vix ultra digitum indicem longi, fere a basi usque ad summum verticem floribus subsessilibus, foliisque hos flores circumdantibus obsessi. *Folia* haec linearia sunt (inferiora breviora, summa circiter 6 lin. longa), sed siccitate retrorsum tota sua longitudine convolvuntur, ut carnosa videantur; non tomentosa, sed supra parca, subtus multo copiosiore lana tecta; hanc lanam, uti sua natura ex coagulato transsudante succo ortam suspicor, quemadmodum in variis Cnicis obtinet, in viva planta glutinosum quid retinuisse credibile est, quippe tota sua longitudine haec folia arenulis minutissimis adhaerentibus infecta sunt.

Omnes hi flores cum ambientibus suis foliis nihil aliud, quam ramuli decurtati videntur, et suspicari libet, quod si hanc plantam nostris hortis inferri contigerit, fore, ut caules hi simplicissimi in ramosos abeant.

42.

Gnaphalium Kurmense.

G. fruticosnm; foliis confertis, linearibus, lanato-tomentosis, canis, semiamplexicaulibus, erectis; corymbo terminali, multifloro, capituliformi. ♄.

Gnaphalium fruticosum. *Forsk. arab. p.* 218.

Habitat in monte Kurma Arabiae.

Proxime mihi cum GG. *saturejoide* et *capitellato* convenire videtur haec species. Quantus hic frutex evadat, me quidem latet, sed videtur comam satis densam formare, ramos enim per paria non longis a sese intervallis provenire video, ita ut quodvis par uni fere lateri adsideat, cum socialium horum ramorum unus ab altero non-

nisi 3—4 lineis distet. In ramis paulo vetustioribus, forte prioris anni, folia decidisse video, at in floriferis, id est, extremis ramulis conferta sunt, sparsa, linearia, canaliculato-convoluta (forte ob exsiccationem), 5 lin. longa, angusta, lanato-tomentosa, apice mucronulo obtuso terminata. Corymbus terminalis, capitulum referens hemisphaericum, constans ex floribus numerosis (26 flores numeravi, etsi agglutinata planta non omnes videre potuerim), parvis ($1\frac{1}{2}$ lin. longis, non integram lineam crassis; calyces cylindrici, facti ex squamis aureis, imbricatis, rotundatis; nonnihil lanae hos calyces obducere videtur.

43.

Jacobaea auriculata.

J. foliis lanceolatis, pinnatis: pinnis serratis: terminali lanceolata, maxima; auriculis stipularibus; calycibus intactis.

Senecio auriculatus. *Vahl symb. I. p.* 72. *tab.* 18. — *Willd. spec. III. p.* 1998. *n.* 78.

Senecio lyratus. *Forsk. arab. p.* 148.

Habitat in montibus Hadiensibus.

Obs. Cum Linnaei *Senecione alpino*, hodierna *Cineraria alpina* confundi non potest, multum enim omnibus partibus ab illo differt foliis circumscriptione lanceolatis, minoribus, floribus multo minoribus, radio parvo, et toto habitu graciliore.

Ego descriptiones et Forskohlii et Vahlii cum Natura contuli, et sequentem inde formavi descriptionem.

Caules (plures ex eadem radice) cubitales, diffusi, ramosi, striati, glabriusculi. *Rami* ramosi, glabri. *Folia* digitos duos Viennenses longitudine, digitum indicem transversum latitudine nonnihil excedunt, petiolata, circumscriptione lanceolata, pinnata pinnis 3—7, quarum extima reliquas longe excedit (sola $1\frac{1}{2}$ digitum longa), omnes argute et inaequaliter serratae, glabriusculae; accedunt plerumque auriculae duae ad petiolorum basin. *Petioli* pubescentes, folio multo bre-

breviores. *Inflorescentia* subcorymbosa, terminalis. *Flores* floribus Senecionis vulgaris non majores. *Pedicelli* squamis pluribus foliaceis minutis obsiti, *Pedunculi* fere nudi. *Calyces* simplices, fere ut in Senecione vulgari, sed glabri, intacti: foliola acuta. *Flosculi* radii 8—10, ligulati, calyce paulo majores.

44.

Aster Ansif.

A. fruticosus, foliis sessilibus, angusto-linearibus, acutis, subtus hirsutis; floribus solitariis, axillaribus, subsessilibus. ♄.

Aster ericaefolius. *Forsk. arab. p.* 150.

Ansif *Arabibus.*

Habitat in monte Kurma Arabiae.

Rami cortice pallide fusco, sed ex lana tenui, qua obducitur, canescente, a residuis foliorum sedibus exasperati. *Folia* sparsa, conferta, linearia, angustissima, acuta, fere 9 lin. lata, in planta sicca parum introrsum involuta, supra glabriuscula, subtus brevi hirsutie tecta, ad suam in ramum inarticulationem subtus glabra. *Flores* in axillis solitarii, subsessiles, rari, nempe nonnisi illis in axillis, ex quibus novus ramulus exsurgit. *Calycis* squamae exteriores ovatae, interiores lanceolatae.

CLASSIS XXIV.

45.

Xyloma Clutiae.

X. solitarium, circulare, margine circuli post lapsum fungilli elevato.

Habitat in foliis Clutiae lanceolatae.

Circulare, planum, margine elevato circumdatum, qui post lapsum fungilli in folio remanet. Figura circularis tamen subinde in irregularem obtuse angulosam mutatur. Diameter $\frac{1}{2}$ lin.

* * *

Mirari quis fortasse jure sibi videatur, qui fiat, ut Forskohlii authoritas, ubi sola est, a systematum seu elenchorum universalium scriptoribus hodiernis fere negligatur. Vix enim unquam contingit, ut ex ditissima hujus viri Flora aegyptiaco-arabica plantam ullam ejusmodi indicibus insertam videamus, nisi quam Vahlius illustravit. Ego vero adeo non reprehendendos hos viros censeo, ut potius jure illos facere credam, et ni facerent, labem suis operibus essent illaturi. Forskohlius nempe, ut fere Itineratorum plerorumque mos est, sibi soli scripsit, quae scripserat, per otium et cum cura examinaturus, quum novae suae patriae, Daniae, redditus fuisset, dum interim ipse usu rerum peritior, exercitatione dexterior, ipsa perpetua, etsi quasi cursoria, naturae tractatione doctior evasisset. Neque enim is consummatus Botanicus, veluti Gronovius aliquis aut Burmannus, erat, quum iter ingrederetur, sed alienissimis disciplinis intentus, vitae rationem sibi longe aliam sequendam proposuerat, nonnisi ab officiis gravioribus vacuas horulas in studium naturae collaturus, mentem recreandi, non novis laboribus fatigandi causa. Egregium ille quidem ab Linnaeo testimonium tulerat, sed tamen discipulus adhuc erat, Magister non erat; maximas de se spes excitarat, nondum impleverat, sine dubio impleturus, nisi fatis praereptus fuisset.

Quae quum ita sint, cum gratiam a Botanicorum Republica sese ituros, tum de imperterriti Viri manibus bene merituros esse, confidere posse videntur, quibus contingit, corpora naturalia, quae superstes ex omni expeditione Niebuhrius in Europam attulit, ex lege artis examinare, describere, ad sua genera referre, et relictis Forskohlii operibus eam qua licet, in publicum utilitatem addere, quam ipse, si superstes fuisset, uberius multo collaturus erat, recenti rerum visarum memoria praeclare instructus, corporibusque his ipsis, quae nondum tempus edax rerum, cariesque momorderat, ad inquirendum longe, quam post tantum temporis lapsum, aptioribus.

XII.

XII.

Mineralogisch-chemische Untersuchung

des

in Tyrol aufgefundenen Triphan's (Spodumen)

vom

Geheimenrath Ritter von Leonhard

und

Hofrath Vogel.

(Vorgelesen in der Sitzung der mathematisch-physikalischen Klasse der königl. Akademie der Wissenschaften am 13. Dezember 1817.)

I. *Mineralogische Bemerkungen vom Geh. Rath v. Leonhard.*

Unter die Mineralien, welche neuerdings aus dem fossilienreichen Tyrol zu uns gebracht worden, gehört auch der Triphan, bis jetzt ein Allein-Eigenthum des fernen Schwedens.

Schon

Schon im Monate September dieses Jahres erhielt ich ein Exemplar des damals noch unbestimmten Minerals durch den Stufsen-Händler Girolamo Agostino aus Pera in Tyrol, welcher meinen Ausspruch über die ihm fremdartige Substanz zu hören wünschte. Indessen war jener erste Findling so wenig ausgezeichnet, dafs ich mich zu einer nähern Untersuchung nicht entschliefsen konnte; als aber derselbe Fossilien-Händler vor wenigen Tagen wiederum bey mir einsprach und eine zahlreiche Reihenfolge, mitunter wohlgewählte Stücke *), seiner Entdeckung mir vorlegte, so gab ich mich willig zu einer genauern Prüfung hin. Ich erachte die Resultate derselben der Aufmerksamkeit königlicher Akademie der Wissenschaften nicht unwerth, einmal da die Mineral-Gattung, der die Untersuchung gegolten, noch immer zu den Seltenheiten gehört, mithin der nachbarliche Besitz derselben viel Interesse erwecken mufs; sodann weil es mir gelungen, die Charakteristik derselben, durch verschiedene neu beobachtete Merkmale, umfassender zu machen; endlich weil die ganze von mir unternommene Arbeit einen neuen Beweis abgiebt von der hohen Wichtigkeit der krystallotomischen Lehre Hauy's, wie von der Sicherheit, die alle Bestimmungen, nach derselben veranstaltet, zulassen.

Zuerst einige geschichtliche Vorbemerkungen.

Der Triphan war den Naturforschern Schwedens schon früher bekannt; denn bey der Suite dortländischer Mineralkörper, welche König Gustav III. dem Prinzen von Condé für die Sammlung zu Chantilly im Jahre 1774 zuschickte, befand sich derselbe un-

*) Bessere Exemplare sind für den nächsten Sommer zu hoffen, da die Fundstätte des Triphan's bey Agostino's letztem Besuche im October dieses Jahres schon mit Schnee überdeckt gewesen, und er das Mitgebrachte sichtbar nur aus gröfseren Rollsteinen herausgeschlagen hatte.

unter dem Namen späthiger Schörl *). Später hielt man jenes Fossil, seltsam genug, für eine Art Zeolith **). Die richtige Bestimmung gehört in die neuere Zeit und ist das Werk d'Andrada's. Allein ungeachtet des oryktognostischen Scharfblicks, welcher den Portugiesischen Naturforscher ein dem Feldspathe, in mehr als einer Rücksicht, nahe verwandtes Wesen glücklich sondern lehrte, enthält die von ihm mitgetheilte Beschreibung ***) dennoch manche kleine Irrthümer und Unrichtigkeiten, wie man sich bey einer Vergleichung mit später entworfenen zu überzeugen wissen wird.

D'Andrada wählte für das Fossil, über dessen Eigenthümlichkeit er entschieden hatte, die Benennung Spodumen, was, aus dem Griechischen entlehnt und auf das Verhalten vor dem Blaserohr bezogen, so viel sagen will, als in Asche verwandelt, oder mit Asche bedeckt. Hauy, der das Mineral ****) zuerst unter jenen unorganischen Erzeugnissen aufführte, deren Natur er nicht hinreichend erforscht achtete, um über ihre Stelle im Systeme aburtheilen zu können — später ordnete er solches, als eigenthümliche Gattung, ein zwischen Apophyllit und Axinit *****) — legte demselben den Namen Triphan bey, welcher auf die gleiche Deutlichkeit aller Durchgänge Beziehung hat; eine Eigenschaft, die nicht gewöhnlich bey Krystallen bemerkt wird, es sey denn, daſs die Urflä-

*) J. A. H. Lucas Tableau méthodique des espèces minérales. Vol. II. p. 154. — Der Bezeichnungs-Zettel lautete: Schorl spatheux verdâtre, avec quarz, d'Utö.

**) Unter dieser Benennung wurde dasselbe Hrn. Lelièvre aus Schweden übersendet. S. Haüy Traité de Minéralogie. Vol. IV. p. 409.

***) Allgemeines Journal der Chemie, herausgegeben von A. N. Scherer. Bd. IV. S. 30 und 31.

****) A. a. O. S. 407 ff.

*****) Tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analyse chimique. p. 37.

flächen, denen die Durchgänge entsprechen, unter sich ähnlich sind. Ich erachte die letzte Benennung für zweckgemäßser und werde mich darum derselben zur Bezeichnung des Minerals bedienen.

Aeufsere Beschreibung des Triphan's aus Tyrol.

Gestalt. Eingewachsene blätterige Massen, bald kleiner, bald gröfser im Umfang, so dafs sie alle bekannten Mittelgrade vom Derben bis zum Eingesprengten wahrnehmen lassen.

Die mechanische Theilung, in der Richtung der Linear-Zeichnungen angestellt, welche die Oberfläche des Fossil's bemerken läfst, führt zu Durchgängen, die sich unter Winkeln von 103° und 77° schneiden *). Einen weitern Durchgang, dessen Winkel (nur Einer war deutlich und gestattete Messung) $51\frac{1}{2}$° beträgt, erhält man, wenn man die Spaltung nach der kleinern Diagonale versucht, was jedoch nicht immer gleich gut gelingt. Jene beyden ersten Durchgänge, über deren Parallelism mit den Urflächen kein Zweifel ist, würden, der ältern Ansicht zu Folge, den Hauptdurchgängen, der letzte aber den Neben-Durchgängen angehören. Nach Haüy's Theorie aber machen sich dieselben um Vieles bedeutender, indem sie bey Substanzen, die zwar mit krystallinischer Struktur begabt, aber noch nicht in vollendeter, regelmäfsig ausgebildeter Gestalt aufgefunden worden, gar oft leichte und schnelle Mittel bieten, zur Vorausbestimmung des Krystallisation-Systems, dem die For-

*) Dieselben Resultate bot mir die mechanische Zerlegung Schwedischer Triphane, zur nothwendigen Vergleichung angestellt. — Der ehrwürdige Haüy hat Winkel von ungefähr 100° und 80° bemerkt (Tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analise chimique, pag. 37). D'Andrada (a. a. O.) will Winkel von 125° und 55° gefunden haben. Werner nimmt, aufser den Winkeln von 100° und 80°, noch andere von ungefähr 130° und 50° an, als dem Durchgange nach der kurzen Diagonale entsprechend. (Handbuch der Mineralogie von Hoffmann. II. Band. S. 342.)

Formen solcher Körper demnächst unterzuordnen seyn müssen *). So dienen in dem vorliegenden Falle, wo schon die beyden ersten entdeckten Durchgänge auf ein verschobenes Prisma, als Kern-Gestalt des untersuchten Fossils, schliefsen lassen, die erhaltenen dreyseitigen Säulen, das Resultat der zweyten mechanischen Zerlegung, welche zugleich als ergänzende Massentheile gelten können, zur gröfseren Bestätigung der Annahme jener Kernform für die, vielleicht noch zu entdeckenden, abgeleiteten Krystalle, *formes secondaires*, des Triphan's.

Die Grundform des in Frage liegenden Minerals ergiebt sich nun, zu Folge obiger Betrachtungen als:

verschobene vierseitige Säule **), deren stumpfe Seitenkanten-Winkel 103°, die spitzigen aber 77° messen.

Dabey blieb jedoch noch zu untersuchen das Verhältnifs der Grundflächen zu den Seitenflächen, woraus erst mit Sicherheit geschlossen werden konnte, ob jene Säule eine einfach oder zweyfach verschobene ***) sey? Zu dem Ende suchte ich die ab-

*) Ueber diesen, bis jetzt im Allgemeinen bey weitem zu wenig beachteten Abschnitt der Lehre Haüy's haben wir demnächst sehr befriedigende Aufschlüsse durch den Ritter von Monteiro, diesen einsichtvollen Krystallographen, zu erwarten.

**) Durch ein Mifsverständnifs wahrscheinlich, will Steffens (Handbuch der Oryktognosie. I. Band, S. 474 ff.) die Durchgänge des Triphan's, und die späterhin angenommenen Winkel-Verhältnisse von ungefähr 100° und 80°, zu einem Rhomboeder, als der Kerngestalt zurückführen.

***) Einfach verschobene Säulen nenne ich jene, wo die Grundfläche die Axe unter rechtem Winkel schneidet; bey den zweyfach verschobenen Säulen hingegen weicht der Winkel, welchen Krystallaxe und Grundfläche machen, stets mehr oder weniger von 90° ab (rhomboidale Säulen mit geraden oder mit schief angesetzten Endflächen).

abgelösten regelmäfsigen Bruchstücke noch in anderer Richtung zu theilen, und es gelang mir einen weitern Durchgang aufzufinden, der die Axe des Krystalls unter schiefen Winkeln schneidet, so dafs die in ihm liegende Fläche, die Grundfläche der Säule, sich zu den Seitenflächen unter Winkeln von 98° und 68° neigt. Jetzt erst war die Aufgabe mit gröfserer Genauigkeit gelöst, indem man den, durch mechanische Zerlegung entwickelten regelmäfsigen Körper nach allen Seiten begrenzt sah, und sich für befugt achten konnte, als Kerngestalt des Triphan's anzunehmen:

die zweyfach verschobene Säule, mit rhombischer Basis,

bey welcher folgende Winkel-Verhältnisse Statt finden:

M : T = oder Kante H 103°
M : T′ = oder Kante G 77°
P : T = oder Kante F 68°
P : M = oder Kante D 98°

Die Maafse der ebenen Winkel, gefunden durch Hrn. Bezold auf sphärisch trigonometrischem Wege, sind nachstehende:

Kanten D und H = 65° 44′
— F und H = 110° 57′
— D und F = 106° 39′

Man vergleiche Fig. 1 auf der beygefügten Tafel; Fig. 2 stellt den Durchschnitt der Säule mit seinen Winkel-Verhältnissen dar.

Struktur: blätterig, theilbar nach der Richtung der Seiten- und der Endflächen der Grundgestalt, so wie nach der kleinen Diagonale der Endflächen. Die Spaltungflächen, zumal die nach der kleinen Diagonale der Endfläche, häufig mit Glimmerschüppchen besetzt.

Bruch:

Bruch: uneben von kleinem Korne, das ans Splitterige grenzt, oft auch sehr ausgezeichnet splitterig ist.

Härte: ritzt Glas leicht und stark, weniger den Feldspath; giebt am Stahle Funken; wird vom Bergkrystall geritzt. Dabey zerspringt das Fossil ungemein leicht.

Farbe: Mittel zwischen grünlichweifs und berggrün, aber stets unrein und nie so klar, wie der Schwedische Triphan *).

Glanz: auf den Spaltungflächen, zumal auf den parallel mit den Seitenflächen laufenden, glänzend; schwacher Glasglanz, in gewissen Richtungen mit perlenmutterartigem Schimmer; auf dem Bruche schwach fettglänzend, auch nur schimmernd.

II. *Chemischer Theil von A. Vogel.*

Einleitende Bemerkungen.

Der Triphan, diefs seltene Erzeugnifs des Mineralreichs, hat, was seine Geschichte in chemischer Hinsicht betrifft, sonderbare Schicksale gehabt.

Drey der berühmtesten Chemiker in Schweden und Frankreich zerlegten dasselbe, und erhielten mit wenigen Abweichuagen die nämlichen Resultate.

 Hi-

*) Der in einem Exemplare, das meine Sammlung besitzt, zeigt ein vollkommen lichtes Apfelgrün.

Hisinger *) übernahm die Analyse und Berzelius **) lieferte zu gleicher Zeit eine Zerlegung, welche mit der erstern ziemlich übereinstimmte.

Das Mineral wurde ferner in Frankreich und zwar von Vauquelin einer nähern Prüfung unterworfen. Auch dieser Chemiker erhielt ein Resultat, welches von dem der beyden Schwedischen Chemiker nicht sehr verschieden war.

Zur bessern Uebersicht wollen wir die drey Analysen zusammenstellen.

	Hisinger	Berzelius	Vauquelin
Kieselerde —	— 63,40	— 67,50	— 56,5
Thonerde —	— 29,40	— 27,00	— 24,0
Kalkerde —	— 0,75	— 0,63	— 5,0
Eisenoxyd —	— 3,00	— 3,00	— 5,0
Flüchtige Theile	— 0,53	— 0,53	— —
	97,08	98,66	90,5

Da Vauquelin nur über eine geringe Menge des Fossils disponiren konnte, und bey seinen Versuchen einen Verlust von 10 Procent erlitten hatte, so mochte diefs wohl bey den Mineralogen und vielleicht bey ihm selbst etwas Mifstrauen erregt haben. Er nahm daher, als er in Besitz einer gröfsern Quantität von Triphan gekommen war, die Zerlegung zum zweytenmale vor, und nun gelang es ihm, den bey der ersten Analyse entstandenen Abgang aufzuklären.

Sei-

*) S. Hisinger in Afhandl. i. Fys. Kem. c. Min. III. 293.

**) S. ebendaselbst S. 294.

Seine Resultate waren:

Kieselerde	—	64,4
Thonerde	—	24,4
Kalkerde	—	3,0
Kali	—	5,0
Eisenoxyd	—	2,2
		99,0

Aus dieser letztern Analyse geht hervor, daſs der Schwedische Triphan in seiner chemischen Zusammensetzung mit dem Feldspathe viel Aehnliches hat, daſs er aber von diesem durch ein ganz anderes Verhältniſs des Kali beträchtlich abweicht.

Vom Triphan aus Tyrol.

Das Fossil war vollkommen rein, d. h. sorgfältig befreit von allen ihm anhängenden Glimmer- und Quarztheilen.

Durchsichtigkeit. In dünnen Splittern ist es durchscheinend.

Eigenschwere = 3,1158.

Herr Oberfinanzrath von Yelin wog das Fossil mit einer ganz neuen, sehr genauen von Hrn. Liebherr in Landshut für die kön. Akademie der Wissenschaften verfertigen, hydrostatischen Waage. Er hatte die Güte mir folgende Nachricht hierüber mitzutheilen.

Bey 26 Z. 5,7″ Par. oder 716,7 Millim. Barometerstand und $14\frac{4}{10}$° R. oder 18° Celsius (100theil. Scale) wog der Körper in freier Luft 40,475 Gran Nürnb., und im destillirten Wasser von 18° Centigraden oder Celsius 27,485 Gran.

12,990 Verlust im Wasser.

Also ist das specifische Gewicht des Körpers gegen destillirtes Wasser bey 18° Celsius Therm. und 716,7 Millimetres des Barom. = 3,1158.

Da das Wasser sich vom Maximo seiner Dichtigkeit bey 4,35° Celsius bis zu 18° C. im Verhältnisse 999714:1000064 nach Hälsström's sehr genauen Versuchen ausdehnt, so wird des Körpers specifisches Gewicht bey 4,35° C., oder der gröfsten Dichtigkeit des Wassers, reducirt auf = 3,1147.

1. *Verhalten vor dem Löthrohr.*

Ein durchscheinendes Bruchstück in einem Platin-Löffel vor dem Löthrohr geglüht, wird mattweifs, gänzlich undurchsichtig und zerfällt endlich in ein aschgraues Pulver. Wird die Wirkung des Löthrohrs fortgesetzt, so schmelzen einzelne Theile zu schwachglänzenden grünlichweifsen Perlen, die aus der ungeschmolzenen Masse hervortreten.

2. *Chemische Zerlegung.*

Ich habe es absichtlich vermieden, den Triphan in einem Stahlmörser zerreiben zu lassen, weil bey der grofsen Härte des Fossils einige Eisentheilchen abgerissen, und dadurch der Triphan verunreiniget werden konnte.

Die Stücke wurden daher gleich in einem Achat-Mörser zerstofsen, und zum feinsten Pulver gebracht; das Pulver war lichtgraulichweifs mit einem Stich ins Perlgraue.

Vorläufige Versuche.

100 Theile (Centigrammen) des feingepulverten Triphan's wurden im Platin-Tiegel eine Stunde lang stark geglüht. Es blieb ein erbsengel-

gelbes Pulver zurück, welches 98 wog; woher ein Verlust von 2 Procent, einer diesem Gewichte entsprechenden Quantität Wassers zuzuschreiben ist.

100 Theile zerriebener Triphan wurden mit Salzsäure übergossen. Es entstand kein Aufbrausen, und die Wirkung auf das Fossil schien nur äufserst schwach zu seyn.

Nachdem die Säure mehrere Stunden mit dem Fossil erwärmt war, blieb ein weifses Pulver zurück, welches von der kochenden Säure nicht weiter angegriffen wurde. Dies weifse Pulver gut gewaschen und getrocknet wog 0,90; es waren daher nur 10 Procent aufgelöst, in welcher Auflösung sich Thonerde und etwas Kalkerde befanden.

Mit Salpeter- und Salpetersalzsäure hatte es eine ähnliche Bewandnifs. Das Fossil wurde nur um 10 Procent aufgelöst; woraus erhellt, dafs die Säuren nicht als Zerlegungsmittel angewendet werden können, indem durch sie nur ein geringer Theil des Fossils aufgeschlossen wird.

Eigentliche Analyse.

a) Hundert Theile (1 Gram.) Triphanpulver mit einer Aetzlauge, welche 300 Theile Kali enthielt, übergossen und abgeraucht, wurden eine halbe Stunde lang im Platin-Tiegel geglüht.

Es blieb eine braunlichgelbe, gänzlich geschmolzene, an einigen Stellen mit unrein lauchgrünen Flecken versehene, Masse zurück.

Der an den äufsern Wänden gereinigte Tiegel wurde in kochendes Wasser, welches mit Salzsäure geschwängert war, gebracht. Die Masse löste sich nach und nach gänzlich zu einer gelben

ben Flüssigkeit (A) auf, wobey die grünen Flecken durch das Berühren der Salzsäure eine rothe Farbe annahmen. Letzteres Phänomen deutet hin auf eine Spur von Mangan.

Die gelbe Flüssigkeit (A) wurde bis zur Trockne abgeraucht, und zuletzt sorgfältig umgerührt, um die Zersetzung des Eisensalzes zu verhüten.

Es blieb ein gelblichweifses Pulver zurück, welches mit kochendem Wasser übergossen wurde, worauf sich die Flüssigkeit (B) bildete, und die Kieselerde zurück blieb. Diese hinreichend gewaschen, getrocknet und ausgeglüht wog 63,50.

b) Die von der Kieselerde abgesonderte gelbe Flüssigkeit (B) wurde zuerst mit reinem Ammonium versetzt, wodurch ein braunlicher, sehr voluminöser Niederschlag (C) entstand, welcher auf dem Filtrum gesammelt wurde.

Die durchgeseihete Flüssigkeit, kochend mit kohlensaurem Natrum versetzt, gab 2,25 kohlensauren Kalkes.

c) Der durch Ammonium bewirkte Niederschlag (C) wurde in einer Porzellanschale mit reiner Kalilauge gekocht, worinn er sich gröfstentheils mit Hinterlassung eines braunen Rückstandes (D) auflöste. Die Flüssigkeit (E) wurde vorläufig bey Seite gesetzt.

d) Der braune Rückstand (D) wurde wieder in Salzsäure aufgelöst, und aus dieser Auflösung durch Ammonium das Eisenoxyd abgeschieden, welches nach dem Ausglühen 2,50 betrug.

e) Die vom Eisenoxyd filtrirte Flüssigkeit, nebst dem Aussüfsewasser, wurde mit kohlensaurem Kali versetzt, worauf ich noch 1 Procent kohlensauren Kalk erhielt.

f)

f) Die vorhin verlassene Flüssigkeit (E) wurde mit salzsauerm Ammonium gekocht, worauf sich ein weifser, schleimigter, sehr voluminöser Niederschlag erzeugte. Dieses Sediment wurde mit einer hinreichenden Menge kochenden Wassers gewaschen, getrocknet und geglüht. Es wog 23,50 und bestand aus Thonerde.

Der aus den Versuchen b und e erhaltene kohlensaure Kalk würde, nach den von Stromeyer in diesem Salze angegebenen Verhältnissen, auf 1,75 Kalkerde zu berechnen seyn.

Versuche mit salpetersaurem Baryt.

Da aus den erhaltenen Resultaten ein Verlust von 7 Procent entstanden war, so blieb mir noch übrig, das Fossil auf Kali oder Natrum zu prüfen.

Zu dem Ende wurden 100 Theile Triphan's mit 700 fein geriebenen salpetersaueren Baryt's vermengt, in einem geräumigen Platin-Tiegel einer anfangs mäfsigen, nach und nach aber bis zum Rothglühen verstärkten Hitze eine Stunde lang ausgesetzt.

Die erkaltete Masse erschien apfelgrün, war schwammig und leicht zerreiblich. Mit kochendem Wasser übergossen und mit einem geringen Ueberschufs von Salzsäure versetzt, löste sie sich zu einer gelben klaren Flüssigkeit auf. Sie wurde bis zur Trockene abgeraucht und wieder in warmem Wasser aufgeweicht, wobey die abgeschiedene Kieselerde auf dem Filtro blieb.

Nun liefs ich die Flüssigkeit mit einem Ueberschusse von Schwefelsäure kochen, wodurch alle salzsauren Substanzen in schwefelsaure Salze verwandelt wurden.

Nachdem der schwefelsaure Baryt durch's Filtrum abgeschieden war, wurde die Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammonium gekocht,

 kocht,

kocht, welches ein Niederfallen der übrigen Erden als kohlensaure Salze zur Folge hatte. Das Kali oder Natrum mufste daher mit Schwefelsäure verbunden in der Flüssigkeit zurückbleiben. Die von den kohlensauren Erden geschiedene Flüssigkeit wurde nunmehr abgeraucht, und das erhaltene Salz, um die Ammonium-Salze zu verflüchtigen, in einem gewogenen Platin-Tiegel geglüht.

Es blieben 0,11 eines weifsen Salzes zurück, dessen Auflösung im Wasser Krystalle liefert, welche an der Luft keine Veränderung erleiden.

Die konzentrirte Auflösung dieses Salzes gab mit dem salzsauern Platin einen gelben, und mit der Auflösung von Weinsteinsäure einen weifsen krystallinischen, aus saurem weinsteinsauern Kali bestehenden Niederschlag.

Diefs Salz war daher schwefelsaures Kali, wovon die eilf erhaltenen Theile 6 Procent ätzendes Kali anzeigen.

Schlufs.

Es geht aus den angeführten Versuchen hervor: dafs das Fossil aus Tyrol, was seine zusammengesetzte Natur betrifft, eine möglichst erwünschte Uebereinstimmung mit dem Triphan aus Schweden zeigt, und dafs wir folglich das so seltene Schwedische Mineral auch in Deutschland besitzen; dafs der Triphan aus Tyrol nach der obigen Analyse folgende Substanzen enthält:

Kieselerde	—	63,50
Thonerde	—	23,50
Kalkerde	—	1,75
Kali —	—	6,00
Eisenoxyd	—	2,50
Mangan eine Spur.		
Wasser	—	2,00
		99,25

III.

III. *Merkmale aus dem Vorkommen des Tyroler Triphan's von Leonhard.*

Was die, aus den Verhältnissen des Vorkommens entlehnten Kriterien angeht, die geographischen und geognostischen Kennzeichen, so sind wir, zumal in Rücksicht der erstern, noch nicht zur Genüge aufgeklärt. Der oben erwähnte Stuffenhändler Agostino nennt Ratschinges unweit Sterzing, derselbe Punkt, der sich, durch die daselbst einheimischen Prehnite in ihrer ursprünglichen Gestalt, so bekannt gemacht, als Fundstätte des Tyrolischen Triphans. Eine Vergleichung mit andern dortländischen Erzeugnissen aber läſst mich fast glauben, daſs unser Mineral eher am sogenannten Falltiegel bey Sterzing zu Hause seyn dürfte.

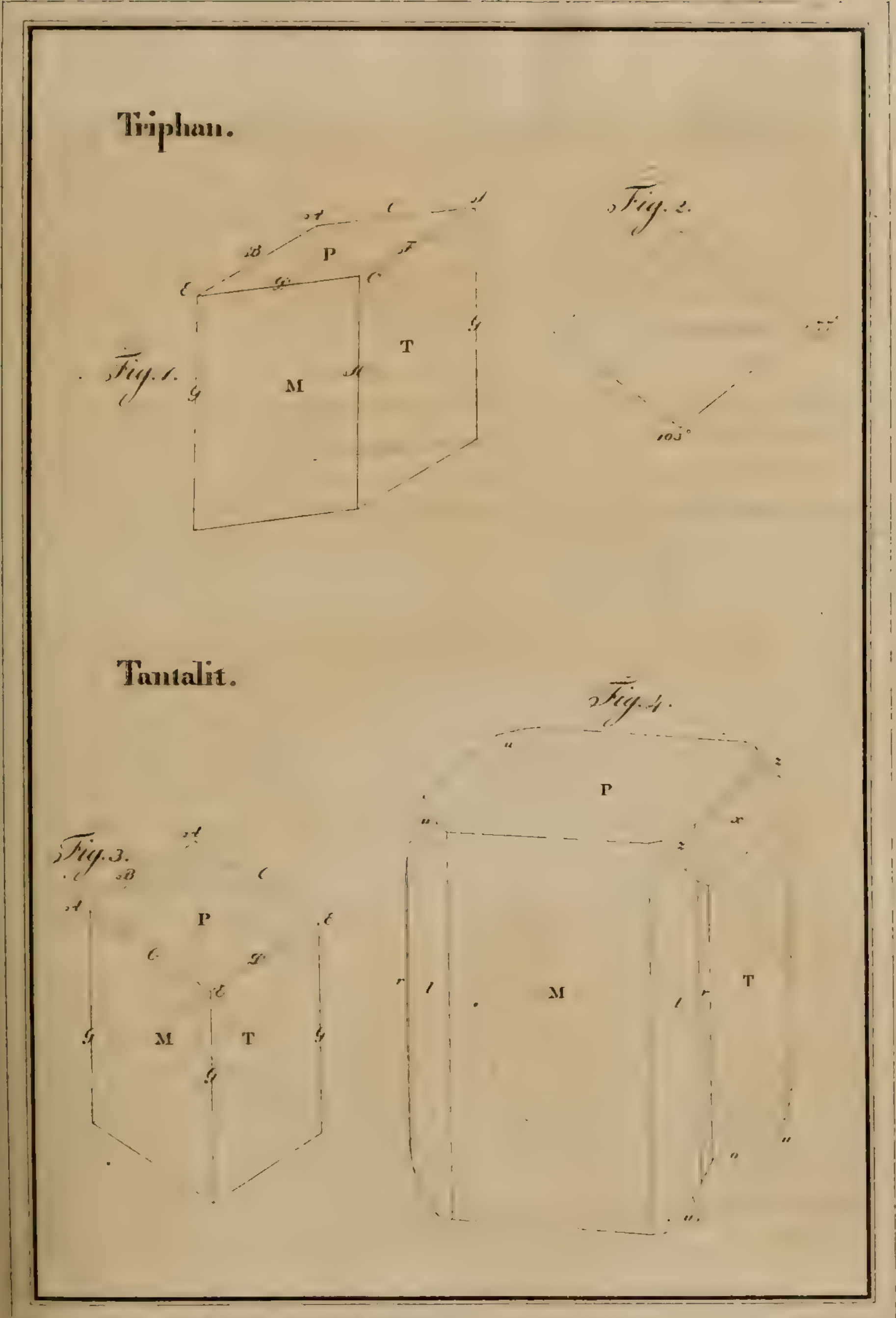
Die Fossilien, welche den Triphan in Tyrol begleiten, sind: Quarz, Feldspath und Glimmer, nach Art des Granites mit einander verbunden. Der Quarz ist vorherrschend in den Exemplaren, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte; am sparsamsten erscheint im Ganzen der Glimmer, der zuweilen auch in, nicht vollkommen deutlichen, aber scheinbar der prismatischen Abänderung zugehörigen, Krystallen sich darstellt. Seltner gesellt auch Turmalin dem Gemenge sich bey.

Vergleichen wir nun diese Verhältnisse des Vorkommens beym Triphan aus Tyrol mit jenen des Schwedischen, so finden wir eine Uebereinstimmung, die nicht befremden darf, da es bekannt ist, daſs die Natur gar häufig durch ein eigenthümliches Ständige, durch gewisse regelvolle Stetigkeit, manche Erzeugnisse des unorganischen Reiches auf höchst denkwürdige Weise kenntlich gemacht hat. In Schweden nämlich erscheint der Triphan, wie in Tyrol, vergesellschaftet mit Quarz, Feldspath und Glimmer; selbst der Turmalin fehlt nicht; er findet sich in verschiedenen Exemplaren

 mei-

meiner Sammlung *), auch eingewachsen in Triphan, und zeichnet sich mitunter durch die dunkelindigblaue Farbe aus, von der manche Mineralogen Anlaſs nahmen, denselben als eigenthümliches Fossil unter der Benennung Indikolith aufzuführen. Vom Magnet-Eisenstein, dessen verschiedene Schriftsteller als eines Begleiters des Schwedischen Triphan's erwähnen, lassen meine Stücke nicht eine Spur wahrnehmen.

*) Welche die lehrreiche Reihenfolge des Triphan's von Utö in Södermannland, so wie gar manche andere seltne Erzeugnisse des Nordens, der Güte des Hrn. Ritter Svedenstjèrna verdankt.



 Fleischmann sc.

XIII.

Analytische Versuche über den Tantalit oder Columbit vom Rabenstein bey Zwiesel in Baiern.

Von

A. Vogel.

Begleitet mit mineralogischen Bemerkungen über jenes Mineral vom Geheimenrath Ritter von Leonhard.

(Vorgelesen in der math. physikal. Klasse der k. Akademie der Wissenschaften zu München den 14. Febr. 1818.)

Der erste Chemiker, welcher das Columbium als eine neue metallische Substanz aufführt, ist Herr Hatchett zu London. Im Jahre 1801 machte dieser Gelehrte einige Versuche über ein dunkelgraues aus Massachusetsbay erhaltenes Fossil, welches mit dem chromsauren Eisen Aehnlichkeit haben sollte. Aus seiner Untersu-

chung

chung gieng die Folgerung hervor, dafs das Mineral ein neues Metall enthielt, dem er den Namen Columbium, zum Andenken von Christ. Columbus, ertheilte *). Das Fossil selbst, welches nach Hatchett aus Columbiumoxyd und Eisenoxyd besteht, erhielt den Namen Columbit.

Einige Zeit später, nämlich im Jahr 1802 entdeckte Herr Ekeberg in Schweden ebenfalls ein neues Metall (das Tantalum) in zwey Schwedischen Fossilien, im Tantalit und im Yttertantalit **).

Das Fossil Tantalit, welckes bey Brokaerns im Kirchspiele Kimeto in Finnland angetroffen wird, war schon seit 1746 in den mineralogischen Kabinetten bekannt, und wurde bald für Zinnstein, bald für Wolfram gehalten.

Die beyden Substanzen, das Columbium aus Amerika und das Tantalum aus Schweden, wurden von Mineralogen und Chemikern als zwey neue von einander verschiedene Metalle betrachtet, bis Wollaston im Jahr 1809 die Identität dieser beyden Körper darzuthun sich bemühte ***).

Aus den vergleichenden Versuchen von Wollaston über den Columbit aus Amerika und den Tantalit aus Schweden angestellt, gieng hervor, dafs diese beyden Fossilien, welche in der Eigenschwere allerdings von einander abweichen, sich dennoch in chemischer Hinsicht vollkommen gleich sind.

Im

*) S. Nicholson's Journal Jan. 1802.

**) S. Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1802. Q. 1.

***) S. Transactions philosophiques 1809.

Im Columbit aus Amerika fand er

Columbiumoxyd	80
Eisenoxyd —	15
Manganoxyd	5
	100

Und im Tantalit aus Schweden

Tantal oder Columbiumoxyd	85
Eisenoxyd — —	10
Manganoxyd — —	4
	99

Da der Tantalit aus Schweden nicht so selten ist, als der Amerikanische, so hatten auch Klaproth und Vauquelin Gelegenheit, selbigen einer Analyse zu unterwerfen. Sie erhielten folgende Resultate:

Vauquelin.		Klaproth.	
Tantaloxyd — —	83	Tantal-Erde —	88
Eisenoxyd — —	12	Eisenoxydul. —	10
Manganoxyd — —	8	Manganoxyd —	2
	103		100 *).

Klaproth, der das weifse Tantaloxyd auf keine Art zu reduciren vermochte, schlug vor, es unter die Zahl der Erden als Tantal-Erde (Tantalea) aufzustellen.

Schon war ein langer Zeitraum nach der Abhandlung Wollaston's verstrichen, und die Arbeiten über das Schwedische Fossil

*) S. Klaproth's Beyträge B. V. S. 5.

sil schienen hiemit geschlossen zu seyn, als im vorigen Jahre der berühmte Berzelius alle Schwedischen Tantal-haltigen Fossilien einer neuen Analyse unterwarf.

Im Tantalit vom Finbo fand er:

Tantaloxyd	66,99
Zinnoxyd	16,75
Eisenoxyd	7,67
Manganoxyd	7,98
Kalkerde	2,40
	101,79

Der Tantalit vom Broddbo gab ihm folgendes Resultat:

Tantaloxyd	66,354
Wolframsäure	6,120
Zinnoxyd	8,400
Eisenoxyd	11,070
Manganoxyd	6,600
Kalkerde	1,500
	100,189

Ein Tantalit aus Finnland enthielt:

Tantaloxyd	83,2
Eisenoxydul	7,2
Manganoxydul	7,4
Zinnoxyd	0,6
	98,4

Ich wüſste nicht, daſs auſser Hatchett, Ekeberg, Wollaston und Berzelius sich noch jemand mit der Untersuchung des

des Columbit's und Tantalit's beschäftigt hätte: daher gehe ich zu einem in Baiern gefundenen Fossil über, welches mit den beyden erstern viel Aehnlichkeit hat, und die Veranlassung zu gegenwärtiger Arbeit gab.

Dieses Fossil ist von dem verstorbenen Bergwerks-Oberverweser Brunner in grobkörnigem Granite auf dem Rabenstein bey Zwiesel in Baiern entdeckt worden.

Es wurde theils für Pechblende, theils für Wolfram gehalten, bis unser verehrter Kollege, der Herr General-Salinen-Administrator v. Flurl, aus der äufsern Beschaffenheit erkannte, dafs es vom Wolfram verschieden sey.

Herr v. Flurl gab von diesem Mineral eine Beschreibung, wodurch endlich der verstorbene Gehlen veranlafst wurde, einige vorläufige Versuche anzustellen; und ohne das Verhältnifs der Bestandtheile zu bestimmen, hielt dieser verdienstvolle Chemiker dafür, dafs es in seiner Zusammensetzung dem Schwedischen nahe kommen möchte *).

Aufser Gehlen hat, so viel mir bekannt geworden, noch Niemand chemische Versuche über den Baierschen Tantalit gemacht.

Es war meine Absicht, indem ich diese Arbeit unternahm, die noch vorhandenen Lücken auszufüllen, und das Mengenverhältnifs der Bestandtheile jenes merkwürdigen vaterländischen Fossils genau zu bestimmen; diefs war nun freylich um so leichter ausführbar, da das Fossil in viel gröfseren Quantitäten in Baiern als in Schweden und Amerika vorhanden ist.

Hiezu kam noch ein günstiger Umstand, den wir nicht unerwähnt lassen können. Herr Geheime-Rath Freyherr von Schwerin,

*) S. Schweigger's Journal B. VI. S. 256.

rin, ein vorzüglicher Kenner und Beförderer der Mineralogie, versah uns reichlich mit dem zu unsern Versuchen nöthigen Tantalit, und so verdanken wir es ihm, über dieses interessante Fossil genauere Kenntniſs erlangt zu haben.

Der Herr General-Salinen-Administrator von Flurl hatte ebenfalls die Güte, aus seiner schönen Sammlung einen Beytrag zu geben, und dieser Vorrath wird dazu dienen, demnächst die tantalsauren Salze zu untersuchen.

Eigenschwere.

Die Eigenschwere mit einer vortrefflichen Liebherr'schen Waage der k. Akademie genommen, ergab sich nach den Versuchen des Herrn Kollegen von Yelin und den meinigen 6,464. Gehlen hatte sie nur auf 6,152 angegeben.

Es ist übrigens auffallend, daſs die Eigenschwere des Amerikanischen und jene des Schwedischen Tantalit's so sehr von einander abweichen.

Der Schwedische ist der schwerste von allen; nach Ekeberg ist er 7,953, nach Wollaston 7,800.

Der Amerikanische ist nach Hatchet 5,918, nach Wollaston 5,870.

Der Baiersche hält daher das Mittel zwischen diesen beyden, indem er 6,464 ist.

Vorläufige Versuche.

Das Fossil, von dunkeleisenschwarzer Farbe, ritzt schwach das Glas, und ist leicht zerreiblich.

Ein

Ein Grammen des schwarzgrauen Pulvers wurde eine halbe Stunde im Platin-Tiegel dem heftigsten Weisglühefeuer vor der Esse ausgesetzt; es war ins Hellgraue, mit einem Stich ins Braunliche übergegangen, war zusammengesintert, in einige harte Stücke verwandelt, und hatte beynahe 1 Procent am Gewicht zugenommen.

Da das Fossil durch das Glühen einige bräunliche Punkte erhalten hatte, so wird es wahrscheinlich, dafs die Gewichtszunahme einer erhöhten Oxydations-Stufe des Eisens zuzuschreiben ist.

Die Säuren im concentrirten Zustande und mit Hülfe der Wärme äufsern fast gar keine Wirkung auf das Fossil, auch wird es vom salpetersaurem Baryt nur zum Theil aufgeschlossen.

Der feingeriebene Tantalit wurde mit einer kaustischen Lauge eingedickt, und eine halbe Stunde geglüht.

Es blieb eine geschmolzene dunkelgrüne undurchsichtige Masse zurück.

Die grüne Masse wurde mit kaltem Wasser aufgeweicht, worauf sich eine dunkelgrüne Flüssigkeit bildete. Durch das Kochen verschwand indefs die grüne Farbe, die Flüssigkeit wurde braun, und endlich weifs, wie Wasser; nachdem sie filtrirt worden blieb Eisenoxyd und Manganoxyd auf dem Filtro.

Die filtrirte Flüssigkeit gab durch ein gelindes Abrauchen weifse undurchsichtige Schuppen und glänzende durchsichtige Prismen, welche erst nach einigen Tagen ihre Durchsichtigkeit verloren.

Diefs Salz löst sich in wenig kaltem Wasser auf, und aus dieser Auflösung fällen alle Säuren ein weifses Pulver, welches in Säuren unauflöslich ist.

 Durch

Durch diese vorläufigen Versuche hatte ich mich also überzeugt, dafs die Hauptbestandtheile des Fossils Tantaloxyd, Eisen und Mangan waren.

Analyse.

Ein Grammen krystallisirter fein zerriebener Tantalit wurde mit 2 Grammen Kali geglüht, und die grüne geschmolzene Masse mit verdünnter Salzsäure digerirt. Die Flüssigkeit nahm eine rosenrothe Farbe an, welche ins Gelbe übergieng, wobey sich Chloringas entwickelte.

Es legte sich ein weifses Pulver zu Boden, welches so lange mit Salzsäure gekocht wurde, bis diese nichts mehr davon aufzulösen schien.

Die gelbe Flüssigkeit A wurde von dem weifsen Pulver abgegossen und einstweilen bey Seite gestellt.

Nachdem das Pulver mit einer hinreichenden Menge Wasser gewaschen war, wurde es getrocknet, wo ein schneeweifses Pulver zurückblieb, welches Wasser gebunden hielt, und ein Hydrat war. Es wurde alsdann im Platintiegel geglüht, und nun blieben 0,75 weifses Tantaloxyd zurück *).

Wird das noch feuchte Tantalhydrat mit kochendem Wasser gewaschen, bis letzteres das salpetersaure Silber nicht mehr trübe macht, und folglich keine Salzsäure mehr enthält, so röthet das filtrirte Wasser dennoch die Lackmustinktur.

Das Tantalhydrat ist daher ein wenig im Wasser auflöslich und verdient den Namen einer Säure. Ist es aber einer starken Glühehitze ausgesetzt, wodurch es mit dem Wasser etwas von seiner

*) Aus den Fragmenten des nicht krystallisirten Tantalit's erhielt ich 0,73 Oxyd.

ner weiſsen Farbe verliert, so wird es unauflöslich im kochenden Wasser, und röthet die Lackmustinktur nicht mehr.

Hier wäre es also als Tantaloxyd und nicht als Säure zu betrachten; Eigenschaften, welche auch von Berzelius beym Tantaloxyd aus Schweden beobachtet worden sind.

Das Tantalhydrat löst sich in kochender Weinsteinsäure auf; wird die Flüssigkeit mit Ammonium gesättigt, so erhält man durch einen Zusatz von Galläpfel-Aufguſs einen orangengelben Niederschlag, welcher die Verbindung des Tantaloxyds mit dem Gerbestoff ist *). Der gelbe, durch Galläpfel bewirkte Niederschlag im Platintiegel geglüht, läſst weiſses Tantaloxyd zurück.

Die gelbe Flüssigkeit A wurde genau mit Ammonium gesättigt, und alsdann mit einer Auflösung von bernsteinsaurem Ammonium versetzt, bis kein Niederschlag mehr erfolgte. Das erhaltene bernsteinsaure Eisen wurde durch's Filtrum abgesondert, und die durchgelaufene farbenlose Flüssigheit B zu fernern Versuchen aufbewahrt.

Das gewaschene und getrocknete bernsteinsaure Eisen wurde im Tiegel geglüht, und das zurückbleibende rothe Pulver wurde mit hydrothionsaurem Ammonium gekocht, und noch warm filtrirt. Durch Abrauchen dieser filtrirten Flüssigkeit blieb ein gelbes Pulver, welches in einem kleinen offenen Platin-Tiegel geglüht, 1 Centigramm eines weiſsen Pulvers zurück lieſs. Dieſs Pulver auf einer Kohle mit ein wenig Kali vor dem Löthrohr behandelt, lieſs metallischglänzende Zinnkügelchen zurück.

Nach-

*) Die Titansalze geben freylich auch mit dem Galläpfel-Aufguſs einen gelben Niederschlag; aber dieser ist nicht auflöslich in den kaustischen Alkalien.

Nachdem das rothe Pulver vom Zinn befreyt war, wurde es mit einem Tropfen Mandel-Oel auf's Neue in einem verschlossenen Platin-Tiegel geglüht, worauf 0,17 Eisenoxydul zurück blieben.

Die weifse Flüssigkeit B, welche das Mangan enthalten mufste, wurde mit basischem kohlensaurem Kali vermengt, und lange damit gekocht. Hier fiel ein weifses Pulver nieder, welches nach und nach eine braune Farbe annahm; hinreichend gewaschen und geglüht, blieben 5 Centigram. Manganoxyd zurück.

Klaproth hat im Tantalit aus Schweden nur 0,02 Mangan gefunden; diefs beruht aber offenbar auf eine zu grofse Quantität angegebenes Eisen, welches durch kohlensaures Kali gefällt, und wobey bekanntlich mit dem Eisen auch etwas Mangan niedergeschlagen wird *).

Noch prüfte ich die von Berzelius eingeschlagene Methode, die Mineralien durch saures schwefelsaures Kali aufzuschliefsen.

Zu dem Ende setzte ich ein Gemenge aus 1 Gr. Tantalit mit 8 Gr. saurem schwefelsaurem Kali dem heftigsten Weifsglühefeuer vor der Esse aus; die geschmolzene Masse wurde mit Wasser ausgelaugt, und alsdann mit hydrothionsaurem Ammonium digerirt. Aus der abgerauchten Flüssigkeit erhielt ich 0,008 Zinnoxyd.

Das von Zinn befreyte Pulver wurde mit Salzsäure gekocht, worauf aber kein weifses Tantaloxyd, sondern ein schwarzes Pulver zu-

*) Ich mufs bey dieser Gelegenheit in Erinnerung bringen, dafs, obgleich das bernsteinsaure Ammonium in den Mangan-Salzen keinen Niederschlag hervorbringt, dennoch eine Spur von Mangan mit abgeschieden wird, wenn ein Eisensalz zugegen ist; durch Glühen mit Kali kann das Manganoxyd alsdann vom Eisenoxyd wieder getrennt werden.

zurück blieb, indem der Tantalit, der stärksten Weißglühehitze ungeachtet, nicht völlig aufgeschlossen war.

Ich mußte also gänzlich darauf Verzicht leisten, den Tantalit durch saures schwefelsaures Kali statt des kaustischen Kali's aufzuschließen.

Noch muß ich bemerken, daß Hatchett freylich wohl das Recht hatte, dem von ihm entdeckten Metall einen Namen zu geben, er nannte es bekanntlich Columbium; der Name Tantal ist aber fast allgemein angenommen worden, weil das Schwedische Fossil viel früher bekannt war.

Da das Oxyd von den Säuren nicht angegriffen wird: so machte Ekeberg die Anspielung auf die Fabel von Tantalus.

Schluß.

Es geht aus den oben angeführten Versuchen hervor, daß der in Baiern gefundene krystallisirte Tantalit zusammengesetzt ist, aus

Tantaloxyd	—	75
Eisenoxydul	—	17
Manganoxyd	—	5
Zinnoxyd	—	1
		98

Mineralogische Bemerkungen über den Tantalit aus Baiern vom Geh. Rath Ritter von Leonhard.

Aufgefordert durch unsern verehrten Kollegen, Herrn Hofrath Vogel: seinen chemischen Untersuchungen des Tantalit's, eines der seltensten vaterländischen Erzeugnisse aus dem unorganischen

schen Reiche, einige mineralogische Bemerkungen beyzufügen, entspreche ich diesem Verlangen um so williger, da ich mich in den Stand gesetzt sehe, verschiedene Beyträge zur Kenntniſs eines Körpers zu geben, mit dessen Beschaffenheit wir bey weitem nicht vertraut genug sind, und der, nicht bloſs durch die Eigenthümlichkeit seines innern Bestandes, sondern auch durch denkwürdige äuſsere Formen-Verhältnisse unsere Aufmerksamkeit in hohem Grade verdient.

Rufen wir unserm Gedächtnisse dasjenige zurück, was bis jetzt im Allgemeinen über den oryktognostischen Charakter des Tantalit's gesagt worden, so zeigt sich die groſse Schwierigkeit, welche mit Untersuchung dieses Fossils verbunden ist. Die scheinbaren Widersprüche in den meisten frühern Angaben, das unverkennbare Schwanken in Bestimmung des einen oder des andern Merkmals, können keineswegs den Untersuchern zur Last fallen; vielmehr beruhen sie theils auf der Seltenheit deutlicher und wohl ausgezeichneter Exemplare, theils auf den verwickelten Verhältnissen, die, selbst bey solchen Einzelwesen, einem entscheidenden Ausspruche sich entgegenstellen. Der einzige Krystall, den Haüy zu beobachten Gelegenheit fand, läſst, wie er sagt, zu viel zu wünschen übrig, um das Mangelnde, vermittelst bloſser Schluſsfolgen, ergänzen zu können. Darum blieb der berühmte Krystallforscher unschlüssig, ob er für den Tantalit das Oktaeder, oder das Rhomboidal-Prisma als Kern-Gestalt anzunehmen habe *).

Hausmann, dem wir mit am frühesten eine oryktognostische Beschreibung des Schwedischen Tantalit's verdanken **), ur-

*) Tableau comparatif des résultats de la cristallographie et de l'analyse chimique. P. 120 et note 177.

**) Beyträge zur Naturkunde von Fr. Weber. II. B. S. 91 ff.

urtheilte, nach den Verhältnissen einzelner Flächen, — denn ein vollkommener Krystall stand ihm nicht zu Gebot, — daſs die unserm Mineral eigene Kern-Gestalt oktaedrisch seyn dürfte. Dieser Meynung war auch Eckeberg. Später muſs indessen Hausmann andere Ansichten gewonnen haben, denn in seinem Handbuche der Mineralogie *) spricht er von geschobenen vierseitigen Säulen mit Seitenkanten von ungefähr 95° und 85°.

Alle diese Untersuchungen gelten übrigens ausschlieſslich dem Tantalite von Brokarns-Zinsgut in Finnland. Was den Baierischen betrifft, über dessen geschichtliche Beziehungen Herr Hofrath Vogel im Vorhergehenden bereits das Nöthige entwickelt, so hat davon, meines Wissens, nur unser, um die vaterländische Mineralogie so hoch verdienter Kollege, Herr General-Administrator von Flurl eine Nachricht mitgetheilt**). Seiner Bestimmung zu Folge sind die Krystalle des Tantalit's vom Rabensteine bey Zwiesel rechtwinklichte vierseitige Tafeln, die auch als rechtwinklichte vierseitige Säulen mit ungleichen Seitenflächen gelten können. Und wie bewährt sich hier abermals der oryktognostische Scharfblick des Herrn von Flurl gezeigt, dieſs glaube ich durch die Resultate meiner Forschung, auf einem von dem seinigen verschiedenen Wege erlangt, zu beweisen.

Als hypothetische Grund-Gestalt des Tantalit's nehme ich an eine:

Säule mit quadratischer Grundfläche und schief angesetzten Endflächen, unter Winkeln von 94° und 86°.

Man

*) I. B. S. 310.

**) Journal für Chemie und Physik von Schweigger. VI. B. S. 257.

Man vergleiche Fig. 3. Die stattfindenden Neigungen sind:

P:T, oder Kante D, = 94° *)
P:M, oder Kante C, = 90°
T:M, oder Kante G, = 90°

Ich sage hypothetische Grund-Gestalt, denn bey der grofsen Seltenheit ausgebildeter Krystalle war es mir nicht vergönnt, eine vollkommen genügende mechanische Theilung vornehmen zu können; dafs aber die Voraussetzung, welche ich mir erlaubt, im höchsten Grade wahrscheinlich ist, wird der Erfolg dieser Betrachtungen ergeben.

Die Krystalle, welche meiner Untersuchung zum Grunde liegen, befinden sich in den hiesigen Mineralien-Sammlungen der Herren Geheimer Rath Freyherr von Schwerin, General-Administrator von Flurl und Hofrath Vogel. Besonders ein Exemplar, dem Herrn von Schwerin zuständig, läfst, was manche Verhältnisse betrifft, wenig zu wünschen übrig. Indessen zeigt sich das letztere so wenig, als alle übrigen, die ich bis jetzt zu beobachten Gelegenheit fand, um und um begrenzt; stets sind einzelne, gröfsere oder kleinere, mehr oder weniger wichtige Theile abgebrochen, umschlossen von der Gebirgsart, oder überdeckt von einem andern Tantalit-Gebilde. Und wenn man vollkommen auskrystallisirte Individuen zu besitzen glaubt, so dürften diefs meist zwillingsartige Verschmelzungen seyn, zu denen unser Fossil vorzüglich geneigt scheint.

Alle abgeleiteten Krystalle des Tantalits, die mir bis jetzt vorgekommen, gehören, ohne Ausnahme, einer und derselben Mo-

*) Woraus sich 86° als Neigungs-Winkel von P:T', oder der Kante B ergeben.

Modifikation an, die ich später genauer beschreiben werde, und für welche ich den Namen ebenmäſsiger (symmetrischer) Tantalit vorschlage, um der höchst auffallenden Ebenmaſsgesetze willen, die sie bemerken läſst. Durch vielartige Aenderungen, auf Ecken und Kanten der ursprünglichen Gestalt eingetreten, entspringen die neuen oder sekundären Flächen, welche in Gemeinschaft mit den stets noch vorhandenen primitiven jene Form bilden.

Die Wernerische Kunstsprache würde diese Gestalt also beschreiben:

rechtwinklichte vierseitige Säule, mit entgegenstehenden breiteren und schmäleren Seitenflächen und wenig schief angesetzten Endflächen; die Ecken, so wie die Kanten zwischen den End- und den schmäleren Seitenflächen abgestumpft, eben so die, von den Seitenflächen unter einander gebildeten, Kanten (Seitenkanten).

Die Ansicht von Fig. 4 ergibt das Uebrige.

Was die Winkel-Verhältnisse der Veränderungs-Flächen, unter sich und zu den ursprünglichen Flächen angeht, so bemerke ich Folgendes über diejenigen, welche durch möglichst genaue Messung ausgemittelt werden konnten — denn kleine, dünne Blättchen Tantalit, dem zu messenden Krystall nicht angehörig und nur zufällig seine Flächen überlagernd, machen dieses Geschäft höchst mühevoll und schwierig; deſsgleichen das Rauhe und eine gewisse Konvexität, welche manchen ursprünglichen Flächen eigen.

z : P = $139\frac{1}{2}°$
u : P′ = 137° *)
z : x = 155°
x : P = 122°
x : T = 152°
o : T = $150\frac{1}{2}°$
l : m = 157°

Vergönnt man diesen Neigungen, in ihren gegenseitigen Beziehungen, eine genaue Betrachtung, so bietet sich abermals ein sehr sprechender Beweis von der hohen Wichtigkeit der, durch den tiefforschenden Haüy so geistvoll entwickelten, Ebenmaſs-Gesetze in der Krystall-Bildung **). Ueberall, wo Gleichheit und Aehnlichkeit der Theile eintrat, fanden genau dieselben Aenderungen statt. Bey den abgeleiteten Krystallen des Tantalit's ist die unmittelbare Messung von M auf T, d. h. von Seitenflächen zu Seitenflächen, wegen der zahllosen Streifen, von denen die breiten Seitenflächen gefurcht erscheinen, durch welche (so wie durch äuſserst schmale, unmeſsbare sekundäre Flächen, die sich an l anlegen und so die ursprüngliche Fläche M überdecken) diese oft in nicht unbedeuten-

dem

*) Die abgeleiteten, oder sekundären Flächen z und u mögen es gewesen seyn, die man im Auge hatte, als man geneigt war, das Oktaeder für die Kern-Gestalt des Tantalit's gelten zu lassen. — Oder hat man vielleicht den, in sehr kleinen Oktaedern zu Finnbo vorkommenden, Zinnstein mit dem Tantalite verwechselt? S. Taschenbuch für die gesammte Mineralogie. XI. Jahrg. S. 151 ff.

**) Journal des Mines No. 219. p. 215 etc. No. 221. p. 347 etc. No. 223. p. 5 etc. No. 225. p. 161 etc.

dem Grade konvex werden, nicht wohl mit einiger Sicherheit möglich; allein die Gleichheit der Neigungen der Enteckungsflächen von E, welche mit z bezeichnet wurden, zur ursprünglichen Grundfläche P, wie zur Entkantungsfläche x, liefsen sogleich auf rechtwinklichte Verhältnisse der Seitenkanten schliefsen, und nachdem, durch mechanische Theilung mehrere Durchgänge entblöfst worden, sahe man das Vermuthete mit unwiderlegbarer Bestimmtheit ausgemittelt.

Der Tantalit zeigt ungemein deutliche Durchgänge in paralleler Richtung mit allen Urflächen, und diese Durchgänge sind auch, bey einiger Vorsicht, nicht schwer zu enthüllen *). Was aber die Durchgänge nach der Diagonale betrifft, so hat deren Auffinden schon mehr Schwieriges. Beynahe alle Bruchstüche, mir zur Untersuchung geboten, waren etwas verwittert und darum leichter parallel mit den Urflächen theilbar, als in jeder andern Richtung. Indessen gelang es, einen Diagonal-Durchgang zu entblöfsen, dessen Winkel-Verhältnisse jedoch nicht mit Zuverlässigkeit erhalten werden konnten.

Im Bruche ist der Tantalit uneben von grobem Korne, das sich dem unvollkommen Kleinmuschlichen nähert.

Was seine Härte angeht, so ritzt er Kalkspath, Glas u. dgl. sehr leicht und stark; nicht aber Bergkrystall, an dem er sich zerreibt.

Sei-

*) Hr. Geh. Rath Freyherr von Schwerin hatte die Gewogenheit, mich mit dem nöthigen Material zu diesen Versuchen zu versehen.

Seine Farbe ist ein, meist sehr dunkles, Eisenschwarz *).

Das Fossil ist glänzend, von nicht starkem metallischem Glanze, auf den Aufsenflächen sowohl, zumahl auf den ursprünglichen, als auf den Spaltungsflächen. Innen zeigt es sich eben so; jedoch ist der Glanz schon mehr Fettglanz.

Die Oberfläche ist glatt, jene der breiteren Seitenflächen abgerechnet, welche starke Längenstreifung zeigt, in paralleler Richtung mit der Axe. Bey mehrern Exemplaren, die mit einander verwachsene Tantalit-Krystalle wahrnehmen lassen, stofsen die Streifen sehr regelmäfsig unter Winkeln von 60° zusammen.

Die geognostischen Merkmale stellen den Baierischen Tantalit demjenigen aus Finnland vollkommen gleich. Auch in der

*) Am reinsten zeigt sich die Farbe in dem sogenannten Tantalite von Massachusets-Bai, nach einem Exemplare zu urtheilen, welches ich der Güte meines verehrten Freundes, des Herrn Geh. Legations-Rathes von Struve verdanke, Eben so sind bey dem Nord-Amerikanischen Tantalite Glanz und muschlicher Bruch bey weitem bestimmter. (Ob übrigens dieses Mineral mit dem Baierischen Tantalite wirklich identisch ist? — Wäre das Exemplar, welches ich besitze, nicht zu klein, ich würde gern näher geprüft haben, aber so mufs ich mir diefs für eine andere Zeit vorbehalten.) — Dafs es mir nicht möglich gewesen, bey der Untersuchung des Tantalit's aus Baiern den Schwedischen damit zu vergleichen, mufs ich um so mehr bedauern, als die zuvorkommende Gefälligkeit des Herrn Ritter von Svedenstierna, meines gütigen Freundes, die Sammlung, welche ich besitze, mit einer sehr interessanten Suite jenes seltenen Fossils bereichert hat. Aber leider gehören die Tantalite zu den noch verpackten Gegenständen meines Kabinettes, deren Ansicht ich nun seit beynahe zwey Jahren entbehre.

der Gegend von Bodenmais wird der Tantalit von Granit beherbergt, der aufserdem Smaragd (Beryll) als aufserwesentlichen Gemengtheil umschliefst. Blättchen von Glimmer und von Uranglimmer zeigen sich nicht selten verwachsen mit den Tantalit-Krystallen. Die Lagerstätte des Tantalit's ist dieselbe, welche den bekannten rosenrothen Quarz liefert. Ueberhaupt macht sich die Gegend von Bodenmais *) sehr wichtig für den Mineralogen durch manche seltene Erzeugnisse, wie: Feldspath von schöner grüner Farbe und deutlicher Krystallisation; blätteriger Magnetkies; blätteriges Eisenblau; endlich der von Werner sogenannte Peliom, der übrigens, wie die, bereits im Monate April 1817 von Herrn von Flurl und mir angestellte, und allen hiesigen Naturforschern zu jener Zeit bekannt gewordene, Untersuchung ergab, keine eigenthümliche Gattung ausmacht, sondern dem Dichroit (Jolith) **) angehört. Ein Urtheil, das sich später auch durch den Ausspruch Haüy's bestätigt fand ***).

Die auserlesene Sammlung des Hrn. von Flurl, so ungemein reich an Produkten des Vaterlandes, bewahrt auch vom Dichroit aus Bodenmais eine sehr zahlreiche Suite und darunter Krystalle von der seltensten Gröfse und Vollendung. Wir dürfen hof-

*) Man vergleiche M. v. Flurl's Beschreibung der Gebirge von Baiern und der Oberpfalz. S. 239 u. f. — Sonderbar ist der geographische Irrthum, in welchem manche der neuern Mineralogen Sachsens hinsichtlich der Lage von Bodenmais sich zu befinden scheinen. Bodenmais gehört zu Altbaiern und wurde nie der Oberpfalz beygezählt.

**) Journal de Physique. Tome LXVIII. p. 298 ff.

***) Traité des caractères physiques des pierres précieuses. Paris, 1817. p. 47.

hoffen, durch diesen würdigen Veteran der Baierischen Mineralogen bald eine ausführliche Beschreibung jener Seltenheiten zu erhalten. Die Wernerische Charakteristik des sogenannten Peliom's *) scheint nach Exemplaren entworfen, die wenig Auszeichnung haben, denn sie ist bey weitem nicht umfassend.

*) Taschenbuch für Mineralogie, X. Jahrg. S. 182.

XIV.

XIV.

Bemerkungen über das blättrige Eisenblau von Bodenmais.

Von

Joh. Fr. Ludw. Hausmann,

Professor zu Göttingen und correspondirendem Mitgliede der königl. baier. Akademie der Wissenschaften.

Wenn gleich die Bemerkungen, welche ich hier der königlichen Akademie vorzulegen wage, an sich sehr unbedeutend sind, so glaube ich doch um so mehr auf eine nachsichtsvolle Aufnahme derselben hoffen zu dürfen, da sie einen Beytrag zur näheren Kenntniſs eines merkwürdigen, aber bisher nur unvollkommen bekannten Fossils liefern, welches zu den seltneren Naturprodukten Baierns gehört.

Auf die wahre Natur des blättrigen Eisenblaues von Bodenmais hat zuerst Herr Uttinger im Jahre 1807 aufmerksam ge-

gemacht *). Zuvor hielt man es fälschlich bald für Kyanit, bald für blättrigen Gyps. Bey dem Mangel einer vollständigen Analyse und einer genauen Untersuchung der Krystallisation und der Struktur, blieb noch einiger Zweifel, ob jenes Fossil wirklich identisch sey mit dem blättrigen phosphorsauren Eisen, welches sich auf Isle de France und zu Labouiche in Frankreich gefunden hat; dessen chemische Kenntnifs wir den französischen Chemikern Fourcroy und Laugier verdanken **), und über dessen Krystallisation und Struktur Hr. Hauy einige Untersuchungen mitgetheilt hat ***). Aus einer Vergleichung der nachfolgenden Bemerkungen mit denen des berühmten Krystallogen, wird, wie ich glaube, jene Identität unzweydeutig sich ergeben.

Das blättrige Eisenblau kömmt zu Bodenmais auf Kluftflächen von Magnet- und Schwefelkies, in kleinen prismatischen Krystallen vor, die zur genaueren Bestimmung eine sorgfältige Betrachtung erfordern. Die gröfsten Krystalle, welche ich davon erhalten habe, besitzen nur eine Länge von 0,2 Pariser Zoll; eine Breite von 0,06 und eine Stärke von 0,05 Par. Zoll. Sie erscheinen:

1) als längliche, geschoben vierseitige Tafel; oder, wie man sie auch beschreiben kann, als etwas gedruckte, rechtwinklich vierseitige Säule, mit schiefwinklich gegen die einander gegenüber liegenden, schmaleren Seitenflächen gesetzten Endflächen (Fig. 1.) Um diese Form genauer zu bestimmen, kam es auf die Messung der schiefen Winkel an, welche die Endflächen mit zwey Seitenflächen machen. Nach einer wiederholten Mes-

*) S. von Moll's Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde. 4ten Band. 1ste Lief. S. 71 u. f.

**) Annales du Museum. III. p. 405.

***) Tableau comparatif des resultats de la cristallogr. et de l'analyse chim. p. 282.

Messung an verschiedenen Individuen, glaube ich sie mit ziemlicher Genauigkeit zu 125° und 55° angeben zu können. Aufser dieser Krystallisation, welche am häufigsten vorkommt, habe ich noch folgende bemerkt:

2) Dieselbe Säule, an den Endkanten, welche die Endflächen mit den breiteren Seitenflächen machen, schwach oder stark abgestumpft (Fig. 2). Die Neigungswinkel der Abstumpfungsflächen gegen die Seiten- und Endflächen der Säule, konnte ich wegen Kleinheit der Krystalle, nicht mit einiger Genauigkeit ausmitteln. Indem die Abstumpfungsflächen zunehmen, gehet diese Krystallisation über in

3) dieselbe Säule, die an den Enden schräg durch gegen die breiteren Seitenflächen schief gesetzte Flächen zugeschärft ist (Fig. 3). Nach Hauy haben die durch die Flächen P und P′ gebildeten Zuschärfungskanten 100 und einige Grad.

4) Dieselbe Säule, an den End- und Seitenkanten schwach oder stark abgestumpft (Fig. 4). Auch hierbey war es mir nicht möglich, die Kanten der Abstumpfung genau zu messen. Durch Zunahme der Abstumpfungsflächen gehet diese Krystallform über in

5) die irregulär sechsseitige Säule, mit zwey breiteren und vier schmaleren Seitenflächen, an den Enden durch gegen die breiteren Seitenflächen schief gesetzte Flächen zugeschärft (Fig. 5).

6) Die Säule Nr. 1 an den scharfen Kanten, welche die Endflächen mit den schmaleren Seitenflächen machen, schwach oder stark abgestumpft und dadurch in die rechtwinklich vierseitige Säule übergehend, die an den Enden durch gegen die schmale-

leren Seiten gesetzte Flächen zugeschärft ist (Fig. 6). Die Kanten, welche die Flächen u und u′ mit den Flächen tt′ und ss′ machen, scheinen einander gleich zu seyn. Ist dieses wirklich der Fall, so messen sie 117,5°.

7) Die vorige Krystallisation, sowohl an den Seitenkanten, als auch an den Kanten abgestumpft, welche die Zuschärfungsflächen mit den breiteren Seitenflächen machen (Fig. 7).

Aufser den Flächen PP′ und MM′ an den beschriebenen Krystallisationen scheinen noch andere vorzukommen, welche die Kanten wieder abstumpfen, die durch diese Flächen und die Flächen s, t, u, gebildet werden. Zuweilen bemerkte ich statt einer zu scharf ausgebildeten Abstumpfung, eine Abrundung, oder auch wohl eine Längsreifung der Flächen s, t, u, welches auf das Vorkommen solcher Flächen hindeutet. Die Flächen r sind gewöhnlich nicht vollkommen eben und glatt. Oft sind sie schwach gebogen, oder besitzen Schilfern und Sprünge, letztere hauptsächlich in den Richtungen der Linien ad, bc und ab, cd. Fig. 10). Am vollkommensten eben und glatt erscheinen die Flächen PP′ und MM′.

Das blättrige Eisenblau besitzt eine ausgezeichnete Spaltbarkeit. Sehr leicht und bis zu den feinsten Blättchen lassen sich die Krystalle von Bodenmais in einer den Flächen r parallelen Richtung spalten. Die Spaltbarkeit ist so vollkommen, dafs sie selbst die des Glimmers zu übertreffen scheint. Auch nach den Flächen s und t besitzt das Eisenblau Blätterdurchgänge, die also mit dem Hauptdurchgange rechte Winkel machen, aber weniger ausgezeichnet sind, als der eben angegebene. Aufserdem glaube ich noch einen vierten versteckten Blätterdurchgang bemerkt zu haben, der mit dem Hauptdurchgange ebenfalls rechte Winkel macht, aber die beyden anderen schiefwinklich durchschneidet; die Richtungen bl, mn, op (Fig. 10) beobachtet und mit den Flächen u, u′ (Fig. 6)

pa-

parallel ist. Dem Hauptblätterdurchgange parallel besitzt das blättriche Eisenblau Absonderungen. Aufserdem zeigen sich die Sprünge nach den beyden weniger ausgezeichneten Durchgängen der Blätter.

In Gemäfsheit der Hauy'schen Ansicht von der Kernkrystallisation, würde man bey den vorhandenen Blätterdurchgängen, das rechtwinklich vierseitige Prisma, mit schiefwinklich angesetzten Endflächen, als Kernkrystallgestalt des Eisenblaues annehmen müssen. Dieses scheint auch Hauy's Meynung zu seyn, nach dem, was er darüber an der angezogenen Stelle sagt. Folgen wir aber der Ansicht des Herrn Professors Weifs, nach welcher der wesentliche Charakter der Grundform in dem Verhältnisse des Sinus zum Cosinus der Neigung der Flächen der Grundkrystallisation gegen die Achse liegt, so würde als Grundform unseres Mineralkörpers ein geschobenes Oktaeder anzunehmen seyn, gebildet von den Flächen PP′ und MM′, dessen Grundkantenlinien mit einander Winkel von 125° und 55° machen. Für diese Annahme redet aufser mehreren anderen Gründen, besonders die Wahrnehmung, dafs diese Flächen von Allen die gröfste Glätte besitzen. Es würde dabey nur noch auf die Bestimmung ankommen, ob jenes Oktaeder ein Rhombon- oder ein Rhomboidaloktaeder ist? Hierüber würde das Maafs der Kanten, die durch die Flächen P und P′, M und M′ gebildet werden, welche die Grundkanten des Oktaeders sind, entscheiden. Sind die Kantenwinkel einander gleich, so ist die Grundform ein Rhombenoktaeder, bey welchem also die Grundkantenlinien ab und bc (Fig. 8) einander gleich sind. Haben hingegen die Grundkantenwinkel eine verschiedene Gröfse, so mufs die Grundform ein Rhomboidaloktaeder seyn. Das Erstere scheint Statt zu finden, wiewohl es mir bisher nicht gelungen ist, die erwähnten Kanten mit einiger Genauigkeit zu messen. Bey dieser Grundkrystallisation liegt die Hauptachse in der Linie fc (Fig. 8). Die beyden Nebenachsen liegen in ac und db. Der Hauptblätterdurch-

durchgang ist einer die Achse rechtwinklich schneidenden Ebene abcd (Fig. 8. 9.) parallel. Die beyden anderen Blätterdurchgänge sind den Ebenen fgeh und fiek gleichlaufend. Der vierte Blätterdurchgang richtet sich, wenn er wirklich vorhanden ist, nach der Ebene aecf. Die Flächen r entspringen aus einer einfachen Abnahme an den Endecken (e und f) der Grundkrystallisation; die Flächen s aus einer einfachen Abnahme an den Grundkanten ad und bc; die Flächen t aus einer einfachen Abnahme an den Grundkanten ab, dc. Die Flächen u und u′ würden von einer einfachen Abnahme an den Grundecken b und d abzuleiten seyn.

Von dieser Betrachtung der extensiven Beschaffenheiten des blättrichen Eisenblaues von Bodenmais wollen wir uns zu seinen intensiven Eigenschaften wenden, die manches Merkwürdige zeigen. Zuerst von seiner Farbe.

Die breiteren Seitenflächen der Krystalle, mit denen der Hauptblätterdurchgang parallel ist, erscheinen bey gerade auffallendem Lichte dunkel entenblau, die übrigen Flächen rabenschwarz. Ein Anflug von ochrigem Brauneisenstein giebt der Oberfläche zuweilen ein rostartiges Ansehen. Bey durchfallendem Lichte zeigen die Krystalle eine indigblaue Farbe, die um so reiner ist, je weniger die Krystalle von Eisenoxydhydrat verunreinigt sind. Dieses sitzt auch zuweilen zwischen den Absonderungen der Krystalle, die dann bey durchfallendem Lichte entweder dunkle Wolken zeigen oder schmutzig grün erscheinen, indem sich das Gelbbraun des Eisenochers mit dem den Krystallen eigenthümlichen Indigblau mischt. Spaltet man einen Krystall in zarte Lamellen und hält diese gegen das Sonnen- oder Kerzenlicht, so erscheinen sie mehr und weniger farbenlos, wenn man in der Richtung der Hauptachse hindurchsiehet. Drehet man aber den Krystall so, daſs man in einer Richtung hindurchsiehet, die mit der Achse einen Winkel macht, so erscheint die indigblaue Farbe, welche bey einer Drehung

hung um einen Winkel von etwa 45°, wobey die Achse in die Lage von wx, yz, oder von w′x′, y′z′ kommt, in schönster Höhe sich zeigt, bey noch mehrerer Drehung aber allmälig dem Schwarzen sich nähert. Die blaue Farbe erscheint also nur bey einer gewissen Stärke des Stückes, durch welches das Licht fällt. Die Länge der Dimension, nach welcher das Licht hindurchgehet, wächst bey der Drehung der Lamellen und erreicht ihr Maximum bey der Drehung um 90°, gegen welche Gränze die Länge der Dimension so grofs wird, dafs alle Lichttheile verschluckt werden. — Das Pulver hat eine licht smalteblaue Farbe.

Ich habe versucht, bey den Krystallen des Eisenblaues von Bodenmais die Stärke zu bestimmen, bey welcher sie aufhören, Lichtstrahlen durchzulassen. Die Gränze der Durchscheinheit scheint ungefähr bey 0,04 eines Pariser Zolles zu seyn. Scheibchen von 0,03 Par. Zoll Stärke, zeigten schwache Durchscheinheit. Der Grad der Durchscheinheit variirt aber vermuthlich, nach der verschiedenen Reinheit der Krystalle von fremdartigen Theilen. Sehr dünne Lamellen erscheinen durchsichtig, aber nicht vollkommen wasserhell.

Nur einfache Strahlenbrechung habe ich wahrnehmen können.

Die breiteren Seitenflächen sind glänzend, auch wohl stark glänzend, von einem dem Perlmutterartigen sich hinneigenden Glasglanze. Auf den übrigen Flächen erscheint das Fossil wenig glänzend, von einem dem wachsartigen sich hinneigenden Glasglanze.

Es findet eine überaus starke innere Lichtzurückwerfung statt von den Absonderungsflächen, die mit dem Hauptblätterdurchgange parallel sind. Richtet man einen Krystall so gegen ein Kerzenlicht, dafs die Lichtstrahlen zu den Absonderungen eindringen können, und hält man zugleich das Auge so, dafs es die von den Absonderungsflächen zurückgeworfenen Strahlen auffangen kann, so nimmt man helle, bläuliche, in parallelen Richtungen ausströmende Strahlenbündel wahr.

Das blättriche Eisenblau von Bodenmais ist weich und milde.

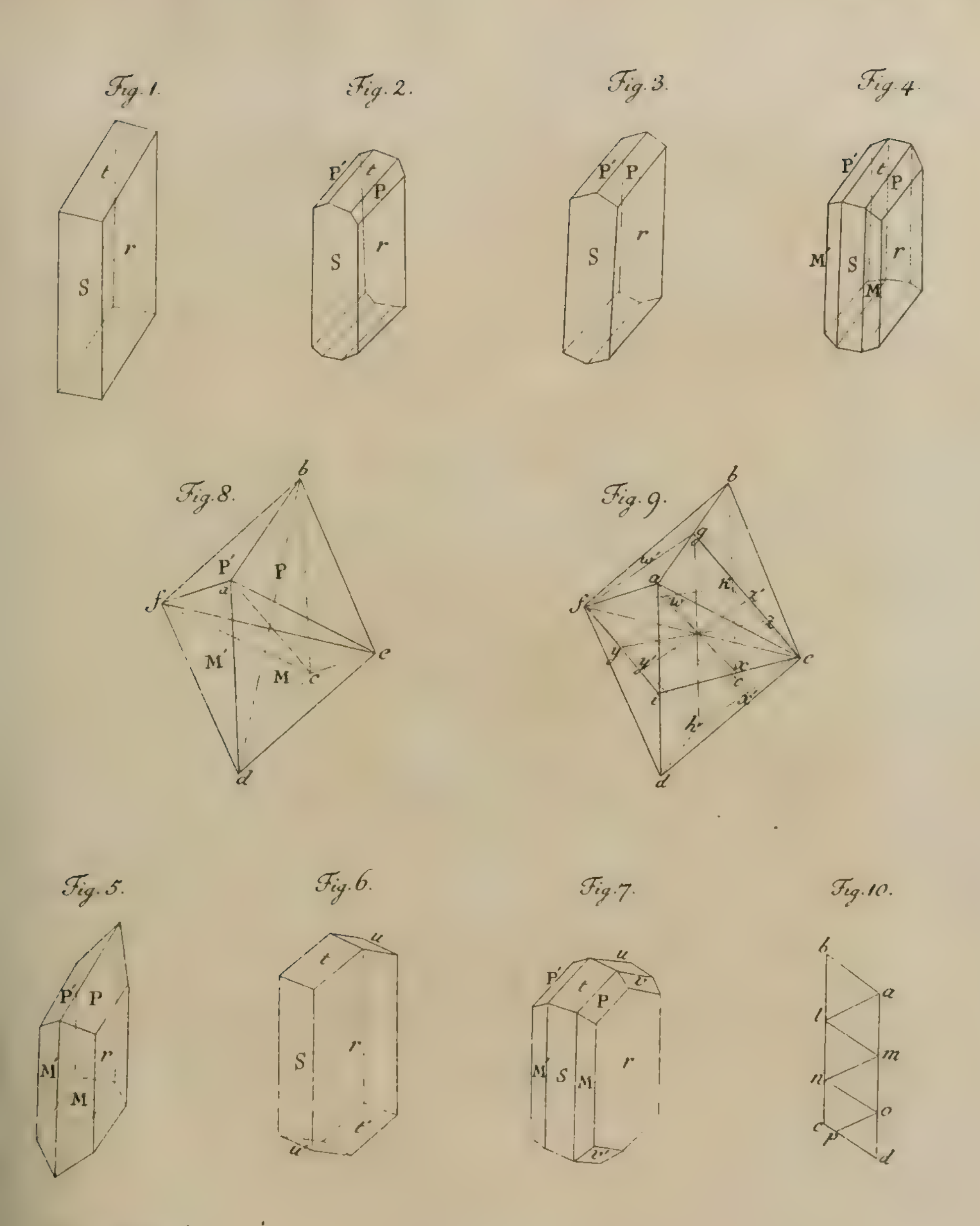
Vor dem Löthrohre für sich behandelt verhält es sich gerade so, wie die erdige Varietät des Eisenblaues. Es schmelzt nämlich leicht zum schwarzen Email, welches dem Magnete folgt.

Die Art des Vorkommens des blättrichen Eisenblaues von Bodenmais läfst vermuthen, dafs es eben so, wie die fasrige und erdige Varietät, sekundärer Bildung ist. Die Zersetzung des Schwefeleisens, aus welcher auch das Eisenoxydhydrat hervorgieng, welches in seiner Begleitung vorkommt, bot ohne Zweifel das Eisenoxyd dazu dar. Auf welche Weise aber die Phosphorsäure hinzugetreten seyn mag, dürfte hier schwerer zu erklären seyn, als bey der Bildung des Eisenblaues im aufgeschwemmten Lande und im Torfe; und vor der Hand noch eben so räthselhaft bleiben, als bey der Entstehung des phosphorsauren Bleyes, welches in vielen Fällen offenbar auch aus einer Zersetzung des Schwefelmetalles hervorgieng.

Sehr erwünscht würde eine gründliche chemische Analyse des blättrichen Eisenblaues von Bodenmais seyn. Vielleicht würde sich dabey ein von dem Resultate der oben citirten Zerlegung des Eisenblaues von Isle de France verschiedener Gehalt ergeben, da es nicht wahrscheinlich ist, dafs zwischen den Bestandtheilen des blättrichen und erdigen Eisenblaues eine so grofse Verschiedenheit statt findet, als die Arbeiten von Laugier und von dem seeligen Klaproth *) ergeben haben. Bey einer Analyse des Fossils von Bodenmais würde auf möglichste Reinigung der Krystalle von ansitzendem und zwischen den Lamellen befindlichen Eisenoxydhydrat besonders Rücksicht zu nehmen seyn.

*) S. dessen Beyträge, IV. S. 122.

DENK-



Hausmann's

Zur Abhandlung über das blättriche Eisenblau.

J. S. Walwert sculps.



DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1816 UND 1817.

CLASSE

DER

GESCHICHTE.

Achäus,

König von Lydien,

auf

einer überaus seltenen Goldmünze

in der

königlichen Münzsammlung in München.

Ein Beytrag

zur

Iconographie grecque des Herrn E. Q. Visconti.

Von

Franz Ignatz von Streber,

Direktor der königl. Hofkapelle, Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften und Conservator des königl. Münzkabinets.

Mit einer Kupfertafel.

C'est aux medailles que nous devons le plus grand nombre des portraits historiques. Dans ces monuments solides par leur matière, et garantis de leur destruction par leur forme circulaire et par leur petite étendue, nous retrouvous les effigies de tous les empereurs romains et celles de la plupart des rois depuis Alexandre le grand, qui, suivant mon opinion, est le premier souverain, dont on ait, de son vivant, gravé l'effigie sur la monnoie.

Les portraits conservés par la Numismatique, ayant été executés par ordre de l'autorité publique et par des artistes contemporains des princes, qu'ils représentent, portent un grand caractère d'authenticité.

S. Iconographie grecque par E. Q. Visconti, chevalier de l'empire, membre de l'institut de france etc. Preface p. 14.

Achäus, König von Lydien,

auf

einer überaus seltenen Goldmünze in der königlichen Münzsammlung zu München.

Joseph Pellerin, dessen Name und Verdienste in den Annalen der numismatischen Literatur nie untergehen werden [1]), hatte noch in seinem fünf und neunzigsten Jahre, da er schon ganz blind war, eine Goldmünze von Euthydemus, König in Baktrianen, bekannt gemacht, die nicht blos in Hinsicht des Metalls und ihrer aufserordentlichen Seltenheit, sondern vorzüglich auch wegen ihres Kunstwerthes unter die merkwürdigsten Münzen des Alterthums gehört. „Kein Numismatiker, sagte Eckhel, hat um die griechische Münzkunde mehr Verdienst als Pellerin, und er konnte seine literarische Laufbahn nicht ruhmvoller schliefsen, als mit Bekanntmachung dieses Kleinods [2]).“

Weit entfernt, dem gegenwärtigen Aufsatz, der eine nicht minder seltene Goldmünze von einem König in Lydien, Na-

Namens Achäus, bekannt macht, eben dieselbe Wichtigkeit beylegen zu wollen, wird doch der Freund der alten Numismatik gestehen müssen, daſs unsere Münze ein würdiges Seitenstück zu jener des Königs Euthydemus sey, und einen nicht unwichtigen Beytrag zur Iconographie grecque des Herrn E. Q. Visconti liefere [3]). Ueberdies hat sie noch das besondere Verdienst, daſs König Achäus, dessen Bildniſs sie auf die Nachwelt gebracht hat, ein Zeitgenosse von dem oben genannten König war, und ihre beyderseitige Geschichte mit jener des groſsen Antiochus, König von Syrien, in genauer Verbindung stand. Ich glaube, es wird dem Leser nicht unangenehm seyn, wenn ich das Merkwürdigere aus dem Leben des Königs Achäus, so wie es in den Fragmenten des Polybius auf uns gekommen ist [4]), in einem gedrängten Auszuge vorausschicke, dessen Münzen, welche alle unter die seltensten gehören, näher beschreibe, und dann erst unsere Goldmünze mit einigen Anmerkungen begleite.

Achäus war der Sohn eines Syrischen Feldherrn, Namens Andromachus, welcher unter dem König Seleucus II. genannt Callinicus, diente; die militairischen Verdienste des Vaters brachten auch den Sohn bald an den Syrischen Hof, wo seine Schwester, Laodice, mit genanntem König vermählt, die Mutter von 2 Söhnen ward, welche unter dem Namen Seleucus III. und Antiochus IV., oder Groſse, ihrem Vater in der Regierung folgten. Die unglücklichen Kriege dieses Letztern gegen den König Attalus von Pergamus und vorzüglich gegen die Parther, welche ihn neun Jahre in der Gefangenschaft hielten, hatten die Macht der Syrischen Könige sehr geschwächt, und viele Provinzen von diesem mächtigen Reiche abgerissen. Der ältere Sohn, Seleucus III., machte es sich also zu seinem ersten Geschäfte, das Verlorne wieder zu erobern, und vor allem den König Attalus zur Herausgabe der ehemaligen Syrischen Provinzen mit Gewalt zu zwingen; während er also den Hermias, einen Karier,

in

in der Abwesenheit zu seinem Statthalter ernannte, gieng er mit einem grofsen Kriegsheer über den Taurus, seinen Oheim, Achäus, immer zur Seite, indem er selbst, von der Natur stiefmütterlich behandelt und an Geisteskräften sehr schwach, eine Kriegsmacht zu leiten unfähig war. Aber der Krieg zog sich in die Länge, und Seleucus wurde in Phrygien durch ihm heimlich beygebrachtes Gift aus dem Wege geräumt.

Bey dieser Gelegenheit zeigte sich Achäus als ein rechtschaffener Mann, indem er nicht allein die Königsmörder, Nicanor und Apaturius, hinrichten liefs, sondern auch das Kriegesheer, so wie die von ihm besetzten Länder Asiens, in Ordnung und Unterwürfigkeit erhielt, ja selbst den Antrag, der ihm von diesen Völkern gemacht wurde, ihn zu ihrem König zu erwählen, von der Hand wies; mit fester und unerschütterlicher Treue hieng er an Antiochus III., des Seleucus Bruder und Nachfolger, und eroberte für ihn innerhalb 2 Jahren alles wieder, was diefseits des Taurus verloren war. Der erst 15 Jahre alte König ernannte nun diesen seinen um ihn so hoch verdienten Oheim zum Statthalter in eben diesen Provinzen, einen gewissen Molo aber und dessen Bruder Alexander zu Satrapen in Medien und Persis.

Diesen beyden schien es aber in die Länge unerträglich, einem so jungen Könige, der sich noch überdas von seinem Günstling, dem oben genannten Hermias ganz beherrschen liefs, zu gehorchen; sie fafsten daher den Entschlufs, ihm den Gehorsam aufzukünden, und sich selbst in den ihnen anvertrauten Provinzen als Könige aufzuwerfen; sie erwarteten hiebey nichts gewisser, als dafs auch Achäus ihrem Beyspiele folgen, und das ihm schon einmal angetragene Diadem endlich doch annehmen würde. Aber noch zur Zeit blieb dieser seinen Pflichten getreu, und erleichterte es dadurch seinem Neffen, sich dieser Rebellen nach verschiedenem Kriegswechsel zu entledigen, indem sie in der Verzweiflung zuletzt

selbst Hand an sich legten, und so diesen Aufruhr beendigten. Anstatt dafs dieses traurige Ereignifs den Achäus in seiner bisherigen Treue noch mehr hätte bestärken sollen, fieng nun auch er zu wanken an, wozu die Allmacht des Ministers Hermias, der, wie Polybius sagt, keinen rechtschaffenen und um das Reich verdienten Mann neben sich dulden wollte, vieles beytrug; dazu kam noch, dafs Antiochus in einen neuen Krieg mit Artabazanes, König der Atropatier, verwickelt wurde, und Cyrrhestien in einen förmlichen Aufstand gegen den König von Syrien war; diese Gelegenheit schien ihm zu reitzend, als dafs er sie unbenützt aus den Händen lassen sollte; er fiel also öffentlich von dem König ab, indem er sich mit der Hoffnung schmeichelte, derselbe würde in diesem Kriege oder umkommen, oder er, Achäus, würde mit Hilfe der Cyrrhestier noch vor der Zurückkunft des Königs Syrien in seine Gewalt bringen, und sich dort festsetzen können. In dieser Absicht zog er an der Spitze einer grofsen Armee von Lydien aus, und liefs sich, als er mit derselben zu Laodizea, Phrygiens Hauptstadt, angekommen war, öffentlich als König ausrufen, und mit den Zeichen der neuen Würde bekleiden.

Während er von diesem Ereignifs allen benachbarten Städten Nachricht ertheilte, rückte er mit seiner Armee immer weiter vorwärts, und stand schon nahe an Lykaonien, nicht ferne von Syriens Gränzen, als die Truppen es erst gewahr wurden, dafs Achäus sie gegen ihren rechtmäfsigen König führen wollte, worüber sie laut und unter Drohungen ihre Unzufriedenheit äufserten. Bey dieser ungünstigen Stimmung der Armee getraute er sich nicht, weiter vorzurücken, sondern liefs vielmehr den Ruf verbreiten, dafs er gegen Syrien nichts Feindliches vorhabe; um dieses Vorgeben desto wahrscheinlicher zu machen, wendete er sich schnell gegen Pisidien, und liefs dieses Land durch seine Truppen ausplündern. Diefs söhnte den Soldaten, wie gewöhnlich, mit seinem Heerführer wieder aus, und Achäus kehrte mit der Armee nach Lydien zurück.

rück. König Antiochus machte in der Zwischenzeit mit Artabazanes Friede, der sich bey seinem hohen Alter jede Bedingnifs desselben gefallen liefs. Von diesem Feinde befreyt, so wie von allem dem, was Achäus, und sein Bundesgenosse Ptolemäus, König von Aegypten, gegen ihn im Schilde führten, wohl unterrichtet, unterhandelte er mit Letztern ganz allein um einen Frieden, an seinen Feldherrn aber schickte er Gesandte, die ihm seine Untreue vorwerfen, und ihn, wo möglich, wieder zu seinen Pflichten zurückbringen sollten; aber man setzt sich leichter eine Krone auf, als dafs man sie wieder ablegt.

Euthydemus, von dem wir gleich im Eingange dieses Aufsatzes Erwähnung machten, hatte sich zur nämlichen Zeit zum König von Baktrianen [5]) aufgeworfen, und in dieser Würde bis an seinen Tod behauptet; ja, König Antiochus verheurathete sogar eine seiner Töchter an dessen Sohn Demetrius; warum sollte der bisher in seinen Unternehmungen so glückliche Feldherr Achäus nicht auf einen ähnlichen guten Ausgang mit Grunde hoffen können? Er fuhr daher fort, seine Macht zu vergröfsern, und sich bey allen Nachbarn furchtbar zu machen; durch seine Theilnahme an den Kriegen der Byzantier, Rhodier und Selgier wufste er sich grofse Summen Geldes zu verschaffen, eroberte bey dieser Gelegenheit Mylias, zwischen Pisidien und Pamphilien, und den gröfsten Theil von diesem letztern selbst. So bereichert, und durch neue Provinzen vergröfsert, setzte er seinen Krieg gegen Attalus fort, und bedrohte auch den Prusias, König von Bithynien. — Nachdem diefs alles in den Fragmenten des Polybius weitläuftiger erzählt worden, gab der Herausgeber derselben dem ersten Kapitel des achten Buches die Aufschrift: „In welchen Fällen ist es zu ver„zeihen, sich gewissen Personen ganz anzuvertrauen, und kann man „es dem Achäus zur Schuld anrechnen, dafs er sich verrathen „liefs?“ und fährt dann fort, diesen Verrath auf folgende Art zu erzählen: nachdem Antiochus mit Ptolemäus Philopator

auf ein Jahr einen Waffenstillstand geschlossen, und sich auch mit Attalus von Pergamene in Verbindung gesetzt hatte, vereinigte er seine ganze Kriegsmacht gegen Achäus, und rückte damit vor dessen Residenz Sardes. Durch List eines Kretenser, Lagoras, wurde die Stadt bald genommen, und der gedrängte König mufste sich in das nahe gelegene und wohl befestigte Kastell zurücke ziehen [6]; ihn auch von da zu vertreiben, und, wo möglich, lebendig seinen Feinden zu überliefern, übernahm gegen eine grofse Summe Geldes ein zweyter Kretenser, mit Namen Bolis, am Hofe der Ptolomäer erzogen, ein Mann, der eben so verschmitzt als kühn war.

Nachdem er lange Zeit zu Sardes selbst gewohnt hatte, und einer seiner guten Bekannten die im Solde des K. Antiochus stehenden Kretenser daselbst anführte, setzte er sich zuerst mit diesem in nähere Verbindung, suchte dann zwey Vertraute und Freunde des Achäus selbst zu gewinnen, und sie zu überreden, dafs er keine andere Absicht habe, als ihren Herrn aus der grofsen Gefahr, in der er sich befände, zu retten, und in Freyheit zu setzen; diese waren leichtgläubig genug, ihr Vertrauen einem Kretenser zu schenken, und an den Achäus selbst zu schreiben, dafs er sich dem Bolis ganz anvertrauen dürfte. Der König antwortete seinen Freunden, er wolle ihren Rath befolgen, und sich den Händen seines Erretters ganz überlassen, er solle nur kommen. Achäus hatte die Absicht, nach seiner Befreyung sogleich nach Syrien zu gehen, und schmeichelte sich mit der Hoffnung, dafs, wenn er ganz unvermuthet, und während Antiochus noch vor Sardes stünde, dort erscheinen würde, Antiochien, Coelesyrien, und Phönizien ihm ohne weiters zufallen würden; er erwartete also den Bolis mit Ungeduld. Dieser, von den Vertrauten des Achäus selbst hievon in Kenntnifs gesetzt, schickte einen gewissen Arian, den er bey den bisherigen Unterhandlungen immer gebraucht hatte, sogleich an Kambylus, um ihm die Nacht anzuzeigen, in der sie an dem bestimmten Orte zusammenkommen, und das Weitere verabreden wollten; diefs geschah;

schah; Kambylus und Bolis kamen darin überein, daſs Achäus, wenn er aus dem Schlosse gienge, von Bolis und Arian, der alle Wege und Stege gut kannte, begleitet, und, wenn sie an den bezeichneten Ort kämen, wo ihre Vertrauten im Hinterhalte lägen, auf ein gegebenes Zeichen ergriffen, und festgehalten werden sollte, damit er sich nicht etwa in der Dunkelheit der Nacht noch retten, oder von einem Felsen herabstürzen könnte. Von dieser Verabredung setzten die zwey Kretenser noch in der nämlichen Nacht den König Antiochus in Kenntniſs, der sie mit Liebkosungen überhäufte und seine groſsen Versprechungen wiederholte.

Nachdem nun alles so vorbereitet war, verfügte sich Bolis zu Achäus, der ihn mit aller Freundlichkeit aufnahm, und nach einer langen Unterredung wirklich den Mann an ihm gefunden zu haben glaubte, dem er sein Leben anvertrauen könnte; indessen hatten ihn seine lange Erfahrung und Menschenkenntniſs so schüchtern und behutsam gemacht, daſs er seine Furcht, verrathen zu werden, doch nicht ganz unterdrücken konnte; er sagte daher zu Bolis: „für jetzt könne er noch nicht mit ihm gehen, sondern er müsse noch ehevor von einem seiner Freunde „Melankoma einige Nachrichten einholen, und wolle deſswegen „vier von seinen Leuten dahin senden, und erst nach ihrer Zurück-„kunft einen Entschluſs fassen“; dieser war aber bey ihm schon gefaſst. Achäus wollte nämlich selbst einer von den vier Abzuordnenden seyn, und in schlechte Kleider gehüllt, selbst von Bolis nicht gekannt, im Dunkel der Nacht aus dem Schlosse ziehen, nur einer aus den Vieren sollte auf alles, was man fragen würde, antworten, und die Uebrigen für Barbaren, als der Sprache unkundig, ausgeben. Diese Vorsichtsmaſsregel würde den König vielleicht gerettet haben, da Bolis anfangs selbst glaubte, Achäus wäre nicht mit ausgezogen; nachdem aber der Weg an vielen steilen und gefährlichen Orten vorbeyzog, und die Begleiter nur einem aus ihnen die besondere Aufmerksamkeit schenkten, daſs sie bald auf

ihn warteten, bald ihm die Hand reichten, so dachte der schlaue Kretenser, dafs dieser kein Barbar, sondern der König selbst wäre. Als sie nun an den bestimmten Ort kamen, gab Bolis das verabredete Zeichen; die im Hinterhalte Liegenden bemächtigten sich der Begleiter; er selbst aber fiel über den Achäus her, der die Hände in seine Kleider eingewickelt hatte, und fafste ihn mitten am Leibe, damit er sich nicht etwa mit dem Dolche, den er bey sich führte, selbst erstechen möchte. Der Unglückliche sah sich nun in einem Augenblicke von allen Seiten umgeben, seine Feinde bemächtigten sich seiner, und führten ihn auf der Stelle zu Antiochus.

„Dieser Fürst, so lauten nun die eigenen Worte des alten Geschichtschreibers, war schon eine geraume Zeit in Erwartung der Begebenheit ganz unruhig und zerstreut; er hatte seine ganze Gesellschaft entfernt, und blieb mit 2—3 Mann von seiner Leibwache ganz allein in dem Zelte, ohne zu schlafen. Als nun die Schaar des Kambylus ankam, und den Achäus gefesselt vor ihm auf die Erde setzte, benahm ihm dieses Schauspiel die Rede, und er konnte lange Zeit kein Wort hervorbringen; endlich fieng er an bitterlich zu weinen; vielleicht dachte er, wie schwer es wäre, sich gegen unverhoffte Streiche des Glücks zu sichern. Dieser Achäus, ein Sohn des Andromachus, und Bruder der Königin Laodice, der nächste Blutsverwandte zweyer Könige, der das ganze Land diefseits des Taurus beherrschte, den seine eigenen, und die Kriegsvölker seiner Feinde in dem festesten Platze der Welt in Sicherheit glaubten; dieser Achäus wird auf die Erde geworfen, und der Gewalt seiner ärgsten Feinde übergeben. — — Des andern Morgens, als die Hofleute bey anbrechendem Tage wie gewöhnlich in dem Zelte des Königs zusammenkamen, begegnete auch ihnen, was dem König begegnet war; sie trauten kaum ihren Augen. Hierauf berathschlagten sie, was für eine Todesart dem Unglücklichen angethan werden sollte; und es wurde beschlossen, dafs ihm, nachdem er am Leibe verstümmelt worden, der Kopf abgeschlagen und in eine Eselshaut genäht,

der

übrige Theil seines Körpers aber an den Galgen gehangen werden sollte. So endete Achäus, und hinterläſst der Nachwelt zwey wichtige Lehren, daſs man nämlich Niemand so leicht trauen, und auf kein Glück stolz werden, sondern vielmehr glauben soll, daſs, weil wir Menschen sind, wir uns auch auf alle menschlichen Fälle gefaſst halten müssen.“ So weit Polybius.

Nur wenige Monumente, welche sich aus den Stürmen der Zeit bis auf uns gerettet haben, zeugen noch von dem Daseyn dieses unglücklichen Königs; es sind Münzen in Kleinbronze, welche auſser seinem Namen auch seine königliche Würde bezeichnen; wir wollen sie genau beschreiben, weil sie alle ungemein selten sind, aber keinen Kupferstich davon liefern, weil ihre Typen unter die gewöhnlichen gehören; nur die eine in Gold, welche uns zu dem gegenwärtigen Aufsatz die Gelegenheit gab, verdient hievon eine Ausnahme, weil sie von den vorigen ganz verschieden, sein Bildniſs enthält, und bis jetzt einzig ist.

Vaillant [7]) hat das Verdienst, der erste eine Münze von diesem König bekannt gemacht zu haben; ihre Beschreibung ist folgende: Caput juvenile pelle leonina tectum ad d. — Aquila unguibus coronam stringens. *ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΑΧΑΙΟΥ.* ae: 3. Das zweyte Exemplar findet sich in dem Wiener Münzkabinet: S. D. N. V. Tom. III. pag. 221. — Caput muliebre cincinnatum. — Aquila stans cum palmae ramo juxta alam; *ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΑΧΑΙΟΥ.* ae: 3. Das dritte beschrieb Sestini in seiner Descriptio numor. veter. — pag. 492 auf folgende Art: Caput Apollinis cincinnatum laureatum. — Aquila stans, in area signum incusum tripodem exhibeus; ae. 3 [8]). Das vierte Exemplar ist in Gold, und hat folgenden Typus: Caput regis diadematum barbatum ad d. [9]). — Pallas ad sinistram gradiens. d. clypeum praetendit, s. elata. *ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΑΧΑΙΟΥ.* in area *ΘΕ.* infra caput equi, ex altera parte monogramma *Α*. aur: 3. [10]). Wir wollen dieser Beschreibung einige Bemerkungen beyfügen, und

da-

dadurch das Urtheil anderer Numismatiker über dieses Kleinod vorbereiten. Ueber die Hauptseite ist nichts zu sagen; das Bild ist vortrefflich erhalten, und der Künstler, der es geschnitten, wetteifert mit demjenigen, der uns die schöne und überaus seltene Goldmünze des Königs Seleucus II., des Achäus Schwager, hinterlassen hat; der Typus der Rückseite aber weicht ganz von demjenigen ab, welchen man gewöhnlich auf den Münzen der Syrischen Könige findet; es ist Minerva Itonia oder Thessala, so wie sie auf Städtemünzen von Thessalien, und auf Königsmünzen von Epirus und Mazedonien erscheint [11]). Aber wie kommt König Achäus zu diesem Bilde? Warum wählte er nicht vielmehr zu seinem Typus einen sitzenden Jupiter mit dem Adler, oder die Siegesgöttin auf der Hand, wie Seleucus I.? oder einen stehenden Apollo, wie die Könige Antiochus I. und II.? Diese und ähnliche Fragen lassen sich nach ein paar Tausend Jahren kaum mit einiger Zuverlässigkeit beantworten; inzwischen dürften die nachfolgenden Gründe, warum er die Pallas Itonia oder Thessalia wählte, nicht zu verwerfen seyn: 1) die Könige von Syrien setzten einen grofsen Werth darein, von den Königen in Mazedonien, in deren Länder sie sich theilten, abzustammen; da nun schon Alexander der Grofse die Pallas auf seine Münzen setzte, so ist es nicht zu verwundern, wenn sich auch die Könige von Syrien zu ihren Verehrern bekannten, und hierin Alexanders Beyspiele folgten; 2) es giebt wirklich mehrere Münzen von einem Syrischen König Seleucus, auf welchen die nämliche Pallas vorkömmt, nur waren die Numismatiker bis jetzt nicht einig unter sich, welchem aus den drey Königen dieses Namens sie zugeeignet werden sollten [12]; 3) auf einer Goldmünze des Mazedonischen Königs Demetrius Poliorcetes, auf Silbermünzen des K. Antigonus Gonatas, des Pyrrhus, welche Vorfahrer oder Zeitgenossen des Achäus waren, erscheint die Pallas eben so, wie auf der unsrigen [13]). Was war also natürlicher, als dafs ein Feldherr, der sich zu einem König aufwirft, seine Vorfahrer nachzuahmen, und die öffentlichen Dokumen-

mente seines Königthums den ihrigen ähnlich zu machen sucht [14]); 4) die Frage, ob Achäus seine angenommene Königswürde auch behaupten würde, hieng blos von dem glücklichen Ausgange seiner Kriege ab; eine kämpfende Minerva zu seiner Schutzgöttin gewählt, war ein passendes Symbol, um seinen Truppen Muth einzuflöſsen, und unter ihrer Aegide des Sieges gewiſs zu seyn [15]).

Diese Gründe zusammen mögen die Frage, warum sich der König von Lydien gerade diesen Typus auf seiner Goldmünze wählte, hinlänglich beantworten. Jetzt noch etwas weniges über das, was auf dem Felde derselben steht. Die Sylbe ΘE kömmt auf mehrern Städte- und Königsmünzen vor, läſst aber als erste Sylbe irgend eines Stadtnamens verschiedene Auslegungen zu; auf einer Goldmünze Alexander des Groſsen bey Mionnet T. I. p. 518. n. 135 finden sich die nämlichen zwey Buchstaben, jedoch mit einem andern Monogramm; auf einer Münze in Groserz von Ptolemäus Evergetus, König in Aegypten, und des Achäus Zeitgenossen, kommen sie ebenfalls vor, und Vaillant legt ihre Geburtstadt nach Thebe in Aegypten; eine andere Münze in Erz von Seleucus inertus (nach unserer Meynung Seleucus III.) hat die nämliche Pallas Thessala auch mit Θ., aber der nachfolgende Buchstab ist verwischt. S. Mionnet T. V. p. 5. nro. 33. Eckhel endlich machte in seinen numis veteribus p. 75. Tab. VI. nro. 4. eine Silbermünze von Alexander dem Groſsen bekannt, die er zwar nach Magnesia ad Maeandrum in Jonien verlegt, aber mit dem Beysatze, daſs der auf dem Felde derselben vorkommende Pferdekopf den Ursprung der Magnesier aus Thessalien beurkunde, als welchem durch ihre gute Reiterey bekanntem Lande dieser Typus ganz eigenthümlich zukomme, so wie er auch eben daselbst p. 84. nro. 10 die Münze mit einem Pferdekopf auf der einen, und mit einer Pflanze nebst der Sylbe ΘE auf der andern Seite ebenfalls nach Thessalien verlegt. Bedenken wir nun, daſs unsere Goldmünze die Thessalische Pallas, den Thessalischen Pferdekopf, so

wie auch die erste Sylbe dieses Namens an der Stirne trägt, so ist die Meynung gewiſs nicht ungegründet, daſs diese Münze oder in Thessalien selbst geprägt [16]), oder von einem thessalischen Künstler, der sich bey dem Heere des Achäus befand, verfertiget worden sey. Das Monogramm A. findet sich auf vielen andern Münzen, mit der nämlichen Rückseite aber auf einer Münze in Bronze von Demetrius II. König in Mazedonien, von dem wir schon oben sagten, daſs er ein Zeitgenoſs unsers Achäus war. S. Mionnet T. I. p. 583. nro. 879.

Was die Zeit betrifft, zu welcher diese Münze geschlagen worden, so darf man mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daſs es um die Zeit jenes Feldzuges geschehen ist, wo sich Achäus zu Laodicea, Phrygiens Hauptstadt, öffentlich als König ausrufen, und mit den Insignien der neuen Würde bekleiden lieſs; daſs sie aber in Gold ausgeprägt wurde, sollte ein neuer Beweis von seiner Gröſse und königlichen Macht seyn, durch die er auf seine Armee, so wie auf die benachbarten Völker, zu Gunsten der neuen Ordnung der Dinge zu wirken suchte.

Während von den Königen in Macedonien, Philipp, dem Sohn des Amyntas, und Alexander dem Groſsen, so wie von Lysimachus, König in Thrazien, so viele Goldmünzen bis auf uns gekommen sind, daſs man sie in den Sammlungen beynahe für gemein hält [17]), giebt es von den groſsen und mächtigen Königen in Syrien so wenige aus diesem Metall, daſs sie für einzig gehalten, und von dem Numismatiker mit der höchsten Potenz der Seltenheit, nämlich mit R 8 bezeichnet werden. Achäus hatte zu seiner königlichen Residenz die Stadt Sardes in Lydien gewählt; sie lag am Berge Tmolus, aus welchem der Fluſs Pactolus entsprang, der mitten durch die Stadt floſs, und Gold mit sich führte, daher er auch bey den Alten Chrysorrhoas hieſs; vielleicht ist diese Münze aus Fluſsgold geprägt worden, wie dieſs noch heut zu Tage mit unsern so-

ge-

genannten Flußdukaten zu geschehen pflegt [18]. Was endlich den Kunstwerth dieses seltenen Kleinods betrifft, so gehört es unstreitig in die schönern Zeiten der griechischen Kunst, und ist ein würdiges Seitenstück zu der gleich im Anfang angeführten Goldmünze des Königs Euthydemus von Baktrianen. Schon Alexander der Große hatte die Gewohnheit, in seinem Feldlager immer eine Münzstätte mit sich zu führen, theils um seinen Truppen den Sold zu sichern, theils auch um mit seinen Philippern (so hieß noch immer die obschon mit seinem Namen ausgeprägte Golzmünze) manchen militairischen Plan desto leichter auszuführen [19]. Diesem Beyspiele folgten seine Nachfolger in Macedonien und Syrien, und späterhin auch die römischen Feldherren, wenn sie mit ihren Legionen in entfernte Provinzen geschickt wurden; es ist also sehr wahrscheinlich, daß auch die Könige Euthydemus und Achäus eine ähnliche Anstalt bey ihrem Heere hatten, und daß sie eben dieselben Künstler oder aus eben derselben Schule gebrauchten, welche bey den Seleuciden dienten; eine genaue Vergleichung der Syrischen Königsmünzen aus diesem Zeitraume mit der gegenwärtigen dürfte dem Kunstverständigen wohl nicht den geringsten Zweifel übrig lassen, daß sie nur aus den Händen eines griechischen Künstlers kommen konnte; dasselbe Urtheil fällte Pellerin über seinen goldenen Euthydemus, s. Additions aux recueils pag. 102, und diese beyden erst in unsern Tagen bekannt gewordenen Münzen bestätigen auf ein neues die alte Wahrheit, „daß der Grieche überall „Grieche war, daß sich sein Hang zum Schönen unter jedem Him-„melsstrich, mitten unter den barbarischen Nationen noch lange er-„hielt, und auf die spätesten Nachkommen forterbte; daß er, wo er „immer hinkam, seine Religion, Sitten, Sprache und Künste mit-„brachte, und daß die goldene Zeit der Kunst, welche ohngefähr „mit Philipp II., König von Macedonien, begann, und unter seinem „Sohne Alexander dem Großen fortdauerte, noch hundert Jahre „nach dessen Tod unter den Seleuciden in Syrien, den Ptolemäern „in Aegypten, so wie in Baktrianen, einer Macedonischen Kolonie,

„welche unmittelbar an Indien gränzte, und von der Gemeinschaft „mit den übrigen Griechen ganz abgeschnitten war, noch fortblühte, „und bis jetzt unnachgeahmt blieb."

Wir glauben daher, daſs es dem Münz- und Kunstfreund gewiſs sehr angenehm seyn wird, wenn wir dem gegenwärtigen Aufsatze von allen dreyen, gleich seltenen Goldmünzen, nämlich jener des K. Euthydemus aus Pellerin, dann des Seleucus II. und Achäus aus unserer Sammlung einen getreuen Abdruck als Zugabe beylegen [20]), um so mehr, als nur die alten Königs- und Kaisermünzen allein es sind, aus denen man genau und mit Zuverlässigkeit die Epoche der Kunst bestimmen kann, weil sie gleichzeitig sind, während bey den Städte- und Völkermünzen, so wie bey den übrigen Monumenten des Alterthums in Hinsicht der Zeitperiode gar vieles nur auf Muthmaſsungen und Hypothesen beruht, deren gröſsere oder mindere Wahrscheinlichkeit nie auf einen solchen Grad von Gewiſsheit gebracht werden kann. Wir zweifeln nicht, daſs auch einst Herr Enea Quirino Viscontj in seinen Zusätzen zur Iconographie grecque unserer Münze des Achäus einen Platz gönnen werde [21]), so wie er deren bereits mehrere aus der ehemalig- Cousinerisch- jetzt königlich-baierischen Münzsammlung dort aufgeführt hat.

An-

Anmerkungen.

1) Vir, cujus insigne de praestantia numorum judicium, in colligenda moneta vetere concilium, in adipiscenda felicitas, in explicanda sagacitas, quoad arti nostrae honos erit, nulla poterit posteritas satis depraedicare. S. Doctrina numorum veterum P. I. Praefatio CLXV. Die Pellerinische griechische Münzsammlung bestand aus 32500 Stücken in allen 3 Metallen, und wurde im J. 1776 vom König in Frankreich gekauft.

2) Non potuit vir aeternus suum studiorum curriculum illustriore praeconio finire. S. loc. cit. Item Additions aux neuf volumes de Recueil de Medaillers p. 95, worin der 95jährige Greis in der Vorrede p. IX erzählt, auf welche Art und Weise er als schon ganz blind noch alles mit eigener Hand schreibe; — ich konnte diese Stelle nie lesen, ohne an das: homo sum, et nihil humani a me alienum puto, zu denken.

3) Iconographie grecque par E. Q. Visconti, Chevalier de l'empire, membre de l'institut de France etc. 3 Tomes a Paris MDCCCXI.

4) Polybius libro 4. 5. 8. 10 et seqs.

5) Bactriana lag weit gegen Orient, und hatte den Fluſs Oxus und Indien zur Gränze. Cyrus der ältere brachte es unter persische Bothmäſsigkeit; dann eroberte es Alexander der Groſse, der das Land durch Satrape regieren lieſs; nach seinem Tode fiel es nebst andern Provinzen des Orients dem Seleucus I., genannt Nicator, zu, bis endlich die darin aufgestellteu Satrapen das Syrische Joch abschüttelten, und sich selbst zu Königen aufwarfen; die erste von einem dieser Könige mit Gewiſsheit bekannt gewordene Münze ist die vom König Euthydemus, welcher im 6ten Jahrhundert nach Erbauung der Stadt Rom dieses Land beherrschte, und ein geborner Grieche aus Magnesia war. S. Doctrina num. vet. Tom. III. p. 556 et seqs.

6) Sardis arcem habens probe munitam regia fuit Lydorum Strabo lib. XIII. p. 430.

7) Vaillant Seleucidarum imperium, sive historia regum Syriae ad fidem numismatum accomadata p. 81. item Fröhlich Annales compendiarii regum et rerum Syriae

p.

p. 37. Diese beyden Numismatiker glaubten zwar an dem jungen mit der Löwenhaut bedeckten Kopfe auf der Hauptseite der Münze das Bild des Achäus selbst zu sehen; aber es ist nur der gewöhnliche Herkules-Kopf, wie er sich auf den Silbermünzen Alexander des Grofsen befindet; für das sahen ihn Eckhel, Mionnet und Visconti an; daher er auch von diesen Letztern in seine Iconographie grecque nicht aufgenommen worden.

8) Wir besitzen zwey Exemplare von Bronze, die wir durch den ersten Ankauf der Cousinerischen Sammlung erhielten, und welche mit den 2 Vorstehenden vollkommen übereinstimmen.

9) Von keinem europäischen König erschien bis dahin sein Bildnifs auf Münzen mit einem Bart.

10) Wir erhielten diese überaus seltene Goldmünze durch den Ankauf eines Supplement von mehr als vier Tausend griechischer Münzen, welche S. k. Majestät im J. 1816 von dem schon öfters genannten französischen Consul Cousinery erkauften, und dadurch unsere Sammlung auf ein neues sehr bereicherten, indem von dieser grofsen Anzahl griechischer Münzen mehr als drey Viertel ganz neu für uns waren. Wir behalten uns vor, in der zweyten Fortsetzung der Geschichte des königl. Münzkabinet umständlicher von diesem neuen Erwerb zu sprechen, und unsere Leser mit dem Seltenern desselben nächstens bekannt zu machen.

11) Minerva erhielt den Namen Thessala, oder Itonia von dem Tempel, den sie zu Itona, einer Stadt in Thessalien, hatte, daher auch die von ihren beyden Händen herabhangenden Flügel alae thessalicae genannt werden; sie erscheint in dieser Gestalt nicht blos auf Münzen von Thessalien, Macedonien, Athen und Syrakus, sondern vorzüglich auch auf Münzen der Macedonischen und Syrischen Könige, wie wir weiter unten sehen werden.

12) Wir glauben, dafs sie Seleucus III., des Achäus Schwager, gehören; es giebt mehrere Münzen von einem Syrischen König Antiochus, von denen man mit Bestimmtheit nicht angeben kann, welchen aus den vielen Königen dieses Namens sie zugeschrieben werden sollen; Pellerin trug kein Bedenken, diejenigen aus ihnen, welche einen ruhenden Herkules, mit der Keule in der Hand, zu ihrem Typus haben, Antiochus III. zuzueignen, weil auch Euthydemus, König von Baktrianen, mit dem er Krieg führte, auf der neu von ihm entdeckten Goldmünze eben dieselbe Gottheit sich zum Symbol gewählt hatte; und Visconti pflichtet dieser Meynung bey; sollen wir nicht mit eben demselben Grunde behaupten können, dafs obige Münzen eines ungewissen Seleuciden dem König dieses Namens

mens den III. zugehören, weil dessen Feldherr und dann Nachfolger in der Königswürde, Achäus eben dieselbe Tochter des Zeus zu seiner Schutzgöttin wählte, und auf das Kostbarste, was er hatte, auf seine Goldmünze setzen liefs?

13) Siehe numi veteres pag. 84. Tab. VI. n. 9. item Doctrina num. vet. T. II. P. 119. 123. 171. — Ihre Münzen auch bey Visconti.

14) Je crois, schreibt Visconti T. III. p. 173. que les premiers rois grecs de la Bactriana ont emprunté le type de celui, que nous avous remarqué sur quelques monnoies des princes Seleucides, monnoies, qui avoient cours dans cette contré lors de sa defection. C'est ainsi, que les premiers rois des Parthes ont imité le type de leurs monnoies, tel, qu'on les voit au revers d'autres medailles des rois de Syrie, leurs contemporains.

15) Mehrere Städte von Lydien haben auf ihren Münzen das Bild der Pallas, als Aureliopolis, Blaundos, Hermupolis, Hyrcania, Maeonia, Magnesia, Sardes, Silanus, Temenothyrae, Thyatirae etc. S. Mionnet T. 4.

16) Achäus konnte seine Münzen eben so gut in Thessalien prägen lassen, wie einst die Persischen Könige ihre sogenannten Dariker in Asien schlagen liefsen. S. Visconti in der Vorrede pag. 5.

17) Wir besitzen in unserer Sammlung von dem thrazischen König Lysimachus 52, vom König Philippus II. 54, und von Alexander M. 36 Stücke in Gold, und alle von verschiedenen Stempeln.

18) Sardes sita sub Tmolo, ex quo Pactolus decurrit, qui urbem interluit — fluit ex Tmolo Pactolus, qui olim ramenta auri deferebat multa, unde Croesi divitiae creduntur fuisse. Strabo lib. XIII. p. 430.

19) König Philipp von Mazedonien pflegte zu sagen, dafs für ihn keine Festung unüberwindlich wäre, wenn er nur einen mit Gold beladenen Esel hineinbringen könnte; daher er auch genau den Rath des Orakels befolgte: Argenteis hastis pugna, et omnia subiges.

20) Leider! kann diese Hoffnung nicht mehr in Erfüllung gehen, da Herr Enea Quirino Visconti für Künste und Wissenschaften viel zu früh im Februar 1818 zu Paris mit Tode abgegangen ist.

Eu-

Euthydemus.

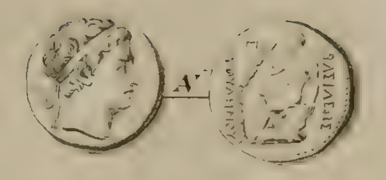
Caput regis imberbe diadematum ad d. — *ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΕΥΘΥΔΗΜΟΥ.* Hercules rupi curidens d. clavam sublimem effert alteri rupi juxta positae innixam, in area monogramma.

Achäus. s. Seite 15.

Seleucus.

Caput regis diadematum ad d. *ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΣΕΛΕΥΚΟΥ.* Apollo nudus staus versus sin. d. telum, s. arcui innixa in area *P.*

I



Paris

II



München

III



München

Van de Velde sc

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1818, 1819 UND 1820.

BAND VII.

.AGERON,

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1818, 1819 UND 1820.

BAND VII.

MÜNCHEN,
auf Kosten der Akademie. 1821.

Inhalt.

Geschichte der Akademie
in den Jahren 1818, 1819 und 1820.

Abhandlungen.

Classe der Philologie und Philosophie.

Classe der Mathematik und Physik.

10.

Classe der Geschichte.

Ver-

Verzeichniſs

der

fünf und zwanzig Kupfer- und Stein-Drücke des VII. Bandes der Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.

Ge-

Geschichte der Akademie

in den Jahren 1818, 1819 und 1820.

a) Vorerinnerung.

Wir begleiten den siebenten Band der Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften, den wir hiermit dem Publicum übergeben, abermals mit einer gedrängten, an das Vorige sich anschliessenden Geschichte der Akademie und der mit ihr verbundenen Anstalten in den drey Jahren, welche derselbe umfaſst. Sie waren abermals Zeuge von eines groſsmüthigen, in und ausser seinen Staaten hochverehrten Königes Unterstützung der Wissenschaften durch Bezeugung des Wohlwollens gegen ihre Bearbeiter und Beförderer und durch Bereicherung der Sammlungen, welche die Mittel dazu an die Hand geben. Wir folgen wiederum den, in den vorigen Bänden angenommenen Abtheilungen, um eine Uebersicht über die Arbeiten der Akademie und die Ereignisse in ihrem Kreise zu geben.

b) Oeffentliche Versammlungen.

Es wurden ihrer an den bekannten feyerlichen Tagen in diesem Zeitraum sechs, und eine siebente ausserordentliche zur Gedächtnifs-Feyer des verstorbenen Präsidenten der Akademie, Fr. Heinr. v. Jacobi, gehalten.

In der am 28. März 1818 (der 25sten seit Erneuung der Akad.), womit unser Institut die 59ste Wiederkehr seines Stiftungstages nach alter Sitte feyerte, hielten der Dir. v. Schlichtegroll, der geh. Rath v. Wiebeking und der Adjunct der Akademie und Custos der königl. Bibliothek Docen die Vorlesungen.

Der erstere hatte zum Gegenstand der seinigen den berühmten Inschriftstein von Rosette gewählt. Jenes Monument enthält bekanntlich ein ausführliches Decret der ägyptischen Priester, wodurch zu Ehren des Königes Ptolemäus Epiphanes gewisse jährliche Feyerlichkeiten etc. angeordnet werden; dieser gesetzliche, in einen harten Stein gegrabene, Beschlufs wurde in allen Tempeln Aegyptens aufgestellt, und zwar in Hieroglyphenschrift, in der Schrift der Landessprache und in der griechischen. Als vor 25 Jahren dieser Stein gefunden und durch französische und englische Gelehrte zuerst bekannt gemacht wurde, erregte er mit Recht die allgemeine Aufmerksamkeit, indem man Hoffnung schöpfte, dadurch den längst gewünschten Schlüssel zum Verständnifs der Hieroglyphenschrift zu finden. Die Sprachforscher machten verschiedene Versuche; aber bald zeigte sich, dafs es noch immer sehr ungewifs bleibe, auf welche Weise die uns verständliche griechische Inschrift mit den hieroglyphischen Zeilen in Verbindung zu setzen, und als Interpretation derselben zu benützen sey. Diese Schwierigkeiten schreckten ab, und der Versuche wurden nicht so viele gemacht, als man hätte erwarten sollen, wozu beytrug, dafs das *Fac-Simile* der drey Inschriften nur in wenigen Händen war. — Dir. v. Schlich-

te-

tegroll wollte die Aufmerksamkeit der Forscher, besonders unter Teutschlands zahlreichen Philologen, von neuem auf diese Untersuchung hinleiten; es wurde zu München eine lithographische Nachbildung der in London erschienenen drey Kupfertafeln veranstaltet, und diese Vorlesung hatte zum Zweck, den erkalteten Eifer in der Nachforschung über dieses wichtige, nun leichter zugängliche Monument zu beleben. (Die Vorlesung und die lithographirten Blätter sind in der Thienemannischen Buchhandlung zu München zu finden.)

Die Vorlesung des Hrn. geh. Rath Ritter v. Wiebeking über den Einflufs der Bauwissenschaften auf das öffentliche Wohl und die Civilisation — schliefst sich an die zwey frühern an, die der Verfasser bereits in der Akademie gehalten hat. (Vergl. Denkschr. d. Ak. B. VI. pag. IX. u. XV.) In dieser dritten Abhandlung zeigt er den Gang, den die bürgerliche Baukunst in einem grofsen Theil von Europa seit Christi Geburt genommen; wie die von Kaiser Constantin bewirkte Umwandlung der Basiliken und Römertempel in christliche Kirchen sich gestaltete; wie der gothische, lombardische und im zwölften Jahrhunderte der altdeutsche Baustyl sich bildete. Er kömmt auf die Bauwerke Griechenlands und Kleinasiens zurück, erwähnt, dafs wir diesem gebildeten Volke den edelsten Baustyl verdanken, dafs die schöne Architektur bey demselben keinen kleinlichen Regeln unterworfen war, dafs defshalb die freyen Schöpfungen der Griechen, aber nur bedingungsweise, Gesetze für die Nachkommen geworden, und gleichsam der Maasstab, wornach ächte Kenner den Geschmack der Gebäude beurtheilen, nicht als wenn unsere Bauwerke ganz den griechischen gleichen müfsten, sondern nur, dafs sie in gleichem Geiste gedacht seyen, d. i. schöne Verhältnisse, Einfachheit und dem Zweck gemäfse Einrichtungen mit edlen Verzierungen vereinigen mögen. Zum Schlufs werden einige grofse Wasserbau-Unternehmungen der Alten erwähnt, und

 mit

mit dem ähnlichen berühmten in Baiern verglichen, durch welche die Regierungs-Epoche unsers Königes verherrlichet wird.

Hr. Custos Docen gab eine Charakteristik der teutschen Liederdichter seit dem Erlöschen der Hohenstaufen bis auf die Zeiten K. Ludwigs des Baiern. Nach einigen Erinnerungen an die zunächst vorhergegangene Periode des Minnegesangs wurden die Ursachen der seitdem erfolgten Abnahme desselben gezeigt; jene Sitte war indessen so tief in dem ganzen Zeitalter begründet, dafs hier noch mehrere fürstliche und adeliche Minnedichter der spätern Zeit erwähnt werden konnten. In dieser Periode treffen wir nun in desto gröfserer Anzahl jene Meistersinger an, die damals, gleich andern „fahrenden Leuten," durchgängig ein wanderndes Leben führten, und im ganzen Teutschland solche Höfe, bischöfliche Residenzen und Burgen aufsuchten, wo sie freigebige Herren anzutreffen hoften, die ihrer zwiefachen Kunst als Dichter und Sänger zugethan waren. — Es wurden folgende Punkte erörtert: das äufsere Verhältnifs der Meistersinger zu den Minnesängern; Bedeutung ihres Namens zur Unterscheidung von den spätern unpoetischen Meistersänger-Schulen; ihr beständiger Kampf gegen die Mifsrichter ihrer Kunst; Nennung der vorzüglichsten unter ihnen; allgemeine Angabe ihres poetischen Charakters; Mangel an einer der Poesie günstigen Mythologie; nähere Verbindung der Dichtkunst mit dem öffentlichen Leben in einigen Liedern („das Reich ohne Kaiser; Abschied an Conradin, als dieser aus dem Kreise des verwandten baierischen Hofes hinwegscheidend nach Italien zog; Klagen über die Hinrichtung der Herzogin von Brabant") gezeigt; hiebey Erinnerung an die historische Wichtigkeit dieser Denkmale. Ueber die Loblieder der Meistersinger auf lebende Fürsten, Grafen, Bischöfe, nebst einzelnen Proben: auf den baierischen Herzog Ludwig den Strengen; auf dessen Bruder Heinrich; auf den baierischen Hof um 1254 bis 56; auf den Minnesänger Witzlau, Fürst von Rügen. Nach einigen Andeu-

deutungen über die Versmaase, die Sprache und den poetischen Ausdruck der alten Meisterlieder, wurde die Entartung der Kunst und Sprache in den Meistersängerschulen gezeigt, deren es um 1514 auch eine in München gab; und mit dem Wunsche geschlossen, daſs auch für die Dichtkunst eine neue schöne Periode in dem Vaterlande kommen möge. „Bey den jetzigen Verhältnissen der übrigen Geistesbildung in Baiern muſs die Ueberzeugung immer allgemeiner werden, daſs ein guter Dichter eben so sehr die Ehre seiner Nation für die Gegenwart und Zukunft sey, als ein trefflicher Staatsmann oder ausgezeichneter Geschichtschreiber, und daſs eine wahre, umfassende Bildung bey einem Volke nicht wohl gedacht werden könne, ohne daſs in den mannigfaltigen Kreisen körperlicher und geistiger Wirksamkeit und tausendfältiger nützlicher oder verschönernder Thätigkeit auch dem Dichter, nicht etwa ein verborgener armer Winkel, sondern ein ehrenvoller Platz vorbehalten sey. Mögen daher immer mehr günstige Umstände eintreten, die hier verborgenen Keime zu wecken, und möge bey der ausgezeichneten Vorgunst, welche den musikalischen und zeichnenden Künsten zu Gute kömmt, doch auch verhältniſsmäſsig durch theilnehmende Anregung manches Erfreuliche in der Dichtkunst hervorgerufen werden, damit von neuem der Muse sich ein glänzender Tempel in dem Lande wieder auferbaue, welches einen der gröſsten ältern deutschen Dichter, den Ritter von Eschenbach, (im Eichstädtischen), hervorgebracht hat, und dessen alte Sage und Geschichte so manches herrliche Thema zu Heldenliedern und andern bedeutenden Gedichten darbieten würde. Lassen wir mit Zuversicht hoffen, daſs der Genius des Vaterlandes diese Wünsche zur Erfüllung bringen werde, nicht um eitler Ehre und eitlen Scheines willen, sondern um die edleren Gefühle der Menschheit durch das eigenthümlichste Organ der Vernunft, die Sprache, zu beleben; um durch kunstgemäſse Formen für das Schöne und Gute den innern Sinn thätig zu wecken und zu bilden, und so ein Zeitalter zu gründen, dem auch die folgen-

genden verwandten Geschlechter noch mit Liebe und Achtung sich zuwenden mögen."

Die (26ste) öffentliche Versammlung, bestimmt zur Feyer des Namensfestes Sr. Majestät des Königs, hatte den Tag nach jenem Feste, am 13. Oct. 1818, in Gegenwart des erlauchten Ehrenmitgliedes der Akad., Sr. k. Hoh. des Kronprinzen, statt. Es war das erstemal, daſs sich die Akademie seit der Bekanntmachung der Verfassungs-Urkunde für das Königreich Baiern öffentlich versammelte. Der Gen. Secretär der Ak. that daher jener höchsterfreulichen Begebenheit, durch welche die Verehrung für Unsern geliebten Monarchen die höchste Stufe erreicht habe, Erwähnung, indem ein solches Grundgesetz als das höchste Glück und die höchste Sicherheit väterlich gesinnter Regenten und treuer Völker dargestellt wurde. „Seit jenem Tage, fuhr er fort, wo uns dieses Glück zu Theil geworden, hat ein allgemeines Dankgefühl das ganze Volk Baierns ergriffen, und wir in diesem engern Zirkel sind gegenseitige Zeugen der Bewunderung und des Hochgefühls gewesen, mit dem es auch uns alle erfüllt hat. Demnach gebührt es sich, daſs wir jenen Huldigungen der Einzelnen nun, in der ersten öffentlichen Versammlung seit jenem geschichtlichen Tage, auch öffentliche Worte geben, und laut den Dank aussprechen, der unsere Gesammtheit beseelt. Auch die Wissenschaften geben ihren mittelbaren Beytrag zu solchen Segnungen, die den Völkern zu Theil werden; die Weisheit des Gesetzgebers ist die höchste und schönste Blüthe, welche der Stamm des Wissens treiben kann, und diese entfaltet sich nicht, wo nicht dieser Stamm gesund und unverbogen emporgewachsen ist. Wenn nicht durch treue Pflege der Wissenschaften, — wo groſssinnig die jeweiligen Verirrungen einzelner Forscher, ja wohl nur leichtsinniger Ephemeristen, von der unbestreitbaren Wohlthätigkeit des gelehrten Standes un-

unterschieden werden, — die Grundsätze einer heitern, friedlichen Religion, die Grundsätze der Gerechtigkeit und der dauerhaften Wohlfahrt des vielverschlungenen Staatslebens, die Grundsätze einer unbefangenen Erforschung der Natur und Geschichte, umfassend aufgestellt und geläutert, und Bürgertugenden in allen Ständen entwickelt worden sind, da gedeiht kein solcher Bau für künftige Jahrhunderte. Und so geniefst diese Akademie der Wissenschaften die erhebende Freude, dafs die weisen Räthe, welche Unser geliebter König zur Errichtung dieses Geschlechterschützenden Baues zuzog; zugleich auch uns als hochgehaltene Ehrenmitglieder angehören, auf deren glänzende, mit dem Danke des Vaterlandes bezeichnete Namen unser wissenschaftlicher Verein stolz ist. Die alte Scheidewand, die den Staatsbürger und Gelehrten trennte, ist längst eingesunken; dieser, ist er seines Namens würdig, tritt mit dem Vorsatze, die Pflichten des Bürgers musterhaft zu erfüllen, jeden Tag seines Lebens an, ehe er an die stille Arbeit seines engern Kreises geht; und jener erkennt willig an, dafs eben diese stille Arbeit, recht gethan, nicht ohne Vortheil für das allgemeine Wohl bleibt. Beyde ehren sich gegenseitig aus deutlicher Ueberzeugung von ihrem Werthe und ihrer Nothwendigkeit. Und so ist es ein unaussprechliches Gefühl der Achtung und Dankbarkeit, welches wissenschaftliche Vereine an einen Staat knüpft, der auf den Pfeilern einer gerechten und weisen Verfassung ruht; und so ist es eben dieses unaussprechliche Gefühl, welches uns an unsern gerechten und weisen König knüpft, und sich heute in Gebete verwandelt, um Seegen auf Sein hochverehrtes Haus herabzuflehen, und eine lange Reihe glücklicher Tage und Jahre, in welcher er die Saat aufgehen sehe, die Seine wohlthätige Hand ausgestreut hat." — „Das Herz hat seine Rechte, wie der forschende Verstand. Nach dieser Huldigung, die wir dem vielgeliebten Könige in diesen Hallen, die überall von Seiner Grofsmuth zeigen, aus vollem Herzen dargebracht haben, fordere ich eines unsrer hochgeschätzten Mitglie-

glieder auf, das gestrige hohe Fest auch von Seite der Wissenschaft zu feyern. Der wichtige und umfassende Gegenstand, der hierzu von ihm gewählt wurde, ist von jeher in der baierischen Akademie der Wissenschaften mit vorzüglichem Eifer und Erfolg betrieben worden. Ehre dem Andenken der Männer, durch die es geschah! Der Name des hochverehrten Fürstabt Cölestin in Regensburg, der noch am Spätabend seines stillthätigen Lebens sich der Tiefe freut, in welche diese Erforschung der Geheimnifsreichen Natur auch durch sein Mitwirken eingedrungen ist; die verdienstvollen Namen Lorenz Hübner, Franz Maria Baader, Epp, Ellinger, Imhof, Ritter, Gehlen, Schweigger, — werden unvergefslich im Felde dieser Erforschungen seyn, an welche die heutige Abhandlung sich anschliefst, die gerade jetzt ein erhöhtes Interesse dadurch hat, dafs die mit kühner Verachtung von tausend Gefahren und mit dem reinsten Eifer für die Wissenschaften so eben unternommene Schiffahrt nach den Polargegenden, für deren Gelingen alle gebildeten Menschen aller Länder gute Wünsche thun, mit diesen auf Selbstbeobachtung gebauten Betrachtungen in engster Verbindung steht."

Der Redner des Tages war Hr. Ober-Finanzrath Ritter von Yelin; er handelte über Magnetismus und Elektrizität als identische und Urkräfte. Die Untersuchung über die Analogie der magnetischen und elektrischen Kraft, war seit 1748, wo sie die Akademie der Wissenschaften zu Bordeaux zu einer Preisfrage machte, von Zeit zu Zeit ein Gegenstand ernster Beschäftigung. Die damals erschienene Preisschrift des P. Berand ist nicht ins Publikum gekommen, und wie wenig Kenntnifs hatte man damals über Magnetismus sowohl als Elektrizität! Im Jahre 1760 hielt Aepinus über denselben Gegenstand in der kaiserlichen Akademie zu Petersburg eine öffentliche Rede, worin er die von dem berühmten Franklin aufgestellte Hypothese über die Existenz einer allgemein verbreiteten elastisch-flüfsigen Materie, deren Anhäufung oder Mangel in

in den Körpern die Erscheinungen und Wirkungen der Elektrizität hervorbringen, glücklich auf die Aeusserungen magnetischer und magnetisirter Eisenstäbe und Nadeln anwandte, und zuerst auf die merkwürdige Aehnlichkeit zwischen einem erwärmten Turmaline und dem Magnete aufmerksam machte. Im Jahre 1774 stellte die Baierische Akademie der Wissenschaften die Preisfrage: ob es eine wahre und physikalische Analogie zwischen der elektrischen und magnetischen Kraft gebe? und wenn dieses der Fall sey, worin die Art und Weise bestehe, in welcher die Kräfte auf den thierischen Körper einwirkten? — Dieselbe Preisfrage wurde 1776 wiederholt, und veranlaſste drey Preisbewerbende Abhandlungen: von van Swinden, Professor zu Franecker; dem damaligen Ingolstädter Professor (nachherigen Fürsten zu St. Emeram) Cölestin Steiglehner; und dem Professor Hübner zu München. Diese drey Schriften, welche zwar nicht den Preis erhielten, jedoch mit goldenen Medaillen belohnt wurden, sind im II. Bande der neuen philosophischen Abhandlungen der baier. Akademie der Wissenschaften 1780 abgedruckt, und machen einen groſsen Theil der drey Bände des bekannten van Swindenschen Werks: *Recueil de memoires sur l'analogie de l'eléctricité et du magnetisme etc. A la Haye* 1784. 8. aus. Es ist merkwürdig, wenn man bedenkt, daſs obige Preisfrage der baier. Akademie im Jahre 1774, wo bekanntlich kurz zuvor durch Mesmer der Glaube an den s. g. thierischen Magnetismus (man kann nicht sagen, neu aufgebracht, denn schon die Alten kannten ihn, sondern) neu aufgeregt worden war, zunächst diesen letztern betraf, — daſs man gegenwärtig, nach 44 Jahren über diesen Punkt noch um nichts weiter gekommen, vielmehr über die Existenz und Beschaffenheit dieses thierischen Magnetismus so eben auf königlichen unmittelbaren Befehl eine Preisaufgabe von der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin aufgeworfen worden ist. In der neuern königl. baier. Akademie der Wissenschaften war es ausschlieſslich der der Wissenschaft zu früh entschlaffene Ritter, wel-

cher die Untersuchungen über die bemerkte Analogie fortsetzte und mit Wärme verfolgte. Er betrachtete (vermuthlich sehr richtig) den Magnet als eine, seiner s. g. Ladungssäule analoge Erscheinung und versuchte daher gerade hin aus zwey elektrisch differenten Metallen Magnetnadeln zu machen, und umgekehrt durch magnetische Batterien chemische Aktionen hervorzubringen. Seine Bemühungen, wenn gleich, wie ruhige Wiederholung später bewiesen, ohne Erfolg für seinen Zweck, waren es dennoch nicht für die Wissenschaft, welche auch denjenigen dankbar zu achten hat, der mit theuer erkaufter eigener Erfahrung die Wege zeigt, welche man nicht wandeln darf. Seit Ritter wurde zwar von Gilbert und Schweigger in ihren vortrefflichen Annalen bey einzelnen Gelegenheiten auf dieses Thema fort und fort aufmerksam gemacht, so wie der Analogie zwischen Magnetismus und Elektrizität auch fast in allen erschienenen Lehrbüchern über Physik vorübergehenderweise Erwähnung geschah; indessen fehlte es dennoch an einer neuen vollständigen Bearbeitung darüber dem neuesten Zustande der so weit vorgeschrittenen Kenntnisse der Naturlehre gemäfs. Der Hr. Oberfinanzrath von Yelin hielt es defswegen für um so zeitgemäfser diesen Gegenstand für eine akademische Abhandlung zu wählen, als gerade jetzt, wo die englische Nordpol-Expedition uns so manche neue Aufschlüsse über Magnetismus und Elektrizität verheifsen, die alte Frage über die gegenseitige Beziehung beyder Kräfte, stärker oder ernstlicher als je wieder zur Sprache kommen mufs, es also gerade jetzt an der Zeit zu seyn scheint, einen Abschnitt über diese für und wider verhandelte Lehre in der Wissenschaft zu machen.

Die weitere scharfsinnige Behandlung dieses Gegenstandes, der seitdem die gröfsten Physiker beschäftiget hat, ist in der, 10 Bogen starken Abhandlung (Lindauerische Buchhandl. in Commission) selbst nachzulesen.

Die

Die (27ste) öffentliche Versammlung am 28. März 1819 wurde von dem Besuch der zwey erlauchten Ehrenmitglieder des Kronprinzen und des Herzogs Wilhelm von Baiern KK. HH., der königl. Minister und vieler Mitglieder der eben zum ersten Landtag in der Residenz vereinigten beyden Kammern, der Reichsräthe und der Abgeordneten, beehrt. Der General-Secretär der Akademie, Dir. v. Schlichtegroll eröfnete sie mit folgender Anrede und Bericht-Erstattung:

„Es war eine schöne Zeit für Baiern, als vor 60 Jahren die unvergeſslichen Männer Linbrun, Lori, Graf Heimhausen, bald darauf Osterwald, Pfeffel, Obermayer, Kennedy und andere zusammen getreten waren, um unter einem edlen Fürsten aus Wittelsbach, diesem Lande, das nach langer Noth und Entwürdigung sich zu erhohlen begann, den Seegen des vielseitigen Betriebes der Wissenschaften zuzuwenden. Eben als ein neu ausgebrochener blutiger Krieg Teutschland verheerte und die Eifersucht zwischen seinen Völkern und Fürsten schärfte und steigerte, faſsten sie den Entschluſs, das Einigungsband, das in dem gemeinsamen Betrieb der Wissenschaften liegt, fest zu halten, und das verkannte Vaterland dadurch in den Augen der Nachbarstaaten zu ehren. Kein Miſstrauen, diese schleichende aber fürchterliche Pest, die am Glück der Staaten nagt, trennte die Gemüther; die wahrhaft Gebildeten aller Stände traten zusammen und reichten sich die Hände. Die ersten Männer des Staats rechneten es sich zur Ehre, zur neu gestifteten Akademie der Wissenschaften zu gehören, laut bekennend, daſs durch Verbreitung von Erkenntnissen aller Art und durch ihre vielseitige Behandlung die Liebe zum Vaterlande und zu dem Regenten nur vermehrt, die Sicherheit des Thrones, die Kraft der Regierung nur vergröſsert werden könne. — Die ersten Männer der Kirche traten herbey zu dem neuen Vereine; die Archive der Klöster öffneten sich, um historische Irrthümer in der vaterländischen

schichte zu berichtigen; aus den Zellen des Theatinerklosters erscholl die Stimme eines ehrwürdigen Priesters, um den alle Kraft des Volkes lähmenden Aberglauben an Bezauberung und an die Macht feindseliger Geister zu zerstören; wohldenkende und gelehrte Aebte sahen ein, daſs Religion und Wissenschaft Hand in Hand gehen müſsten, und machten ihre stillen Wohnungen zugleich zu Pflegerinen der Natur- und Geschichtforschung. — Die berühmtesten Aerzte nahmen Theil an dem neuen Institute, um die Zunftfesseln von ihrem Berufe abzustreifen, der unter allen am wenigsten sie ertragen kann. Zutrauen herrschte und der Verläumder fand kein Ohr beym Fürsten und bey seinem Volke. Es bleibt ein herrlicher Moment in der baierischen Regenten-Geschichte, in welchem Maximilian Joseph III. das Verzeichniſs von Namen, welche die Verläumdungssucht ihm als Feinde seines Thrones und der Kirche ankündigte, mit ruhigem Blick durchlief, und dann vor den Augen des Angebers in das neben ihm brennende Kaminfeuer gleiten lieſs. Blüthe der Wissenschaft und Baierns Ruhm war die begeisternde Loosung Aller!"

„Dann sind harte Zeiten gefolgt, in denen aber doch der Funke der Wissenschaften, der durch die Weisheit der Weltregierung von einer unauslöschlichen Natur ist, in unserm Vaterlande fortglimmte."

„Mit dem Beginnen des neunzehnten Jahrhunderts ist eine Sonne über Baiern aufgegangen, und heissen Dank der allwaltenden Vorsehung, daſs sie uns noch fortleuchtet, und inniges Gebet, daſs sie uns noch lange fortleuchten und in ihrem belebenden Strahl Alles Gute ferner gedeihen möge! Es ist für redliche deutsche Gemüther das höchste Glück, mit reinem offnen Herzen, ohne daſs in einem Winkel desselben ein Widerspruch laure, seinem deutschen angestammten Fürsten, seinem Landesvater treu und ergeben zu

seyn

seyn. Wenn dieses Glück schon lange unser war, und schon oft auch an dieser Stelle dankbar erkannt wurde, so haben wir doch keine Feyer des Stiftungstages unseres Institutes mit solcher alle Gemüther durchdringenden Begeisterung begehen können, wie die heutige. Durch eine Regenten-Handlung, die ich ohne Furcht der Uebertreibung welthistorisch nenne, hat unser weiser König im vorigen Jahre die Treue seines guten Volkes mit einer Verfassung belohnt, bestimmt, in ihren Grundzügen zu dauern, so lang es ein Baiern gibt, so lange die Sonne über dasselbe auf- und untergeht. Alle Stände, alle Alter, sind dadurch mit kindlichem Dank gegen Ihn erfüllt worden. Aber wer kann ihn inniger fühlen, diesen Dank, wer tiefer davon durchdrungen seyn, als ein Kreis von Männern, denen ihr Beruf die Beobachtung der Geschichte der Menschen und der Völker, zur Pflicht macht; vor deren Augen es deutlich steht, dafs nur unter einer, den Adel des menschlichen Geistes so hoch ehrenden Verfassung als die unsrige, das wahre Menschen- und Völkerglück wohne; dafs nur, wo ein volles und offenes Vertrauen zwischen Regierenden und Regierten statt findet, der Dienst der Wissenschaften mit Erfolg geübt werden könne, und dafs sie da nur zu seyn vermögen, was sie ihrer Natur nach seyn sollen, Wohlthäterinen der Menschheit.“ —

„Beehrt in Folge jener väterlichen Königsthat (fuhr Dir. Schlichtegroll fort) mit dem Besuche der ehrwürdigen Stellvertreter des baierischen Volkes, die Baierns König um seinen Thron versammelte, begehen wir demnach mit unaussprechlichen Gefühlen unseres Glückes, den heutigen Tag, als geschäh' es vor den Augen unserer gesammten Nation, die durch ihre ersten Geschlechter und durch diejenigen, die sie vertrauensvoll aus ihrer Mitte erwählte und abordnete, hier vergegenwärtiget wird. Sie sind Zeugen, diese Männer des Volkes, was der väterliche Sinn des Besten der Könige an den edelsten Schätzen, die es giebt, an den Mitteln zur Pflege

der

der Wissenschaft und Kunst gesammelt hat und noch fort sammelt, und mit welcher von Ihm angeordneten Bereitwilligkeit es dem Genufs und der Belehrung dargeboten wird; sie beobachten auch der Männer, die den Kreis der Akademie der Wissenschaften bilden, redliches Bestreben, mit dem jeder in seinem Fache bemüht ist, dasselbe weiter zu führen und die Ergebnisse zum Nutzen der nächsten Menschheit, — des Vaterlandes, — so wie des gesammten Bruder-Geschlechts und der Nachkommen, hinzustellen."

„Wir heifsen sie daher willkommen in unserm Kreise, die erlauchten und verehrungswürdigen Männer, deren hoher und erwünschter Besuch die festliche Begehung dieses uns theuern Tages vor allen ähnlichen hervorhebt! Wir heifsen alle Freunde der Wissenschaften willkommen, die durch ihre Gegenwart ihren Antheil unserm Institute an den Tag legen, und der Feyer beywohnen wollen, die nach alter Sitte durch die Rede eines unsrer verehrlichen Mitglieder, dem sich noch zwey andere angeschlossen haben, begangen werden wird. Nach der Pflicht meines Amtes schicke ich eine gedrängte Uebersicht über das Ganze der Akademie und ihrer Attribute voraus, so wie die Bekanntmachung einer Preisaufgabe."

„Als dieses alte Institut vor zwölf Jahren von unserm allergnädigsten Könige erneut und erweitert wurde, ist ihm zur dreyfachen Bestimmung gegeben worden: Erweiterung der Wissenschaften in allen Richtungen; — Vermittelung derselben mit dem Leben zum Besten des Staates; — Aufsicht über die wissenschaftlichen Sammlungen und Anstalten, die der König unter dessen Verwaltung gesetzt hat."

„Die erste dieser Bestimmungen hat diejenige Klasse der Akademie, welche mit Erforschung der Gründe des Wissens und mit Kultur der Sprachen, als des allgemeinen Mittels aller menschlichen Erforschungen, beschäftigt ist, dadurch zu erfüllen gesucht, dafs, aus-

ausser den eigentlich philosophischen Untersuchungen, die mit voller Freyheit nach den verschiedensten Ansichten und ohne irgend einem System ausschliefsend zu huldigen, in ihr statt finden, das gründliche Studium der alten Sprachen, dieses unerschöpflichen Quells eines geläuterten Wissens und Geschmackes durch sie in unserm baierischen Vaterlande mittelst Lehre und Ermunterung sichtbar befördert worden." —

„Aber auch die deutsche Sprache, dieses unschätzbare Eigenthum unsers Gesammtvolkes, ist ein Gegenstand unserer Pflege gewesen. Die gelehrte und gründliche Behandlung des baierischen Dialektes und die Herstellung eines längst gewünschten Wörterbuches desselben, ist, zunächst durch die grofsmüthige Unterstützung des erhabensten Ehrenmitgliedes der Akademie, auf welches sie mit gerechtem Stolze hinsieht, möglich gemacht worden. Die Vorarbeiten des unermüdeten Verfassers sind bereits der Akademie vorgelegt worden, und in kurzen wird nach dem Antrag derselben der Druck dieses vaterländischen Werkes beginnen."

„Die indische Literatur, die seit einigen Jahrzehnten die Aufmerksamkeit der gelehrten Welt mehr als sonst zu beschäftigen angefangen hat, und deren Kultur, wenn sie auch in Deutschland betrieben werden soll, und wenn wir hierin England und Frankreich nicht nachstehen wollen, bey uns ohne die Unterstützung grofsmüthiger Regenten und gelehrter Gesellschaften nicht gedeihen kann, ist seit einer Reihe von Jahren der Gegenstand der Sorge dieser Klasse der Akademie gewesen. Die Studien der Männer, die mit Unterstützung und unter Leitung der Akademie sich diesem mühsamen Fache gewidmet haben, und von denen der eine zu diesem Zwecke jetzt noch in England verweilt, werden alsbald zur Kenntnifs der Freunde dieses Zweiges der Literatur kommen; der Druck einer Chrestomathie der Sanscrit Sprache wird eben jetzt unternommen,

men, und die vaterländische Kunst der Lithographie trägt dazu bey, ihn zu erleichtern."

„Auch die mit der Philologie verwandte Untersuchung der Inscriptionen, und die Erläuterung der in Baiern sich findenden Alterthümer ist fortgehend beachtet und befördert worden."

„Wie die für Betreibung der Naturwissenschaften bestimmte Klasse jenen ersten auf Ergründung und Erweiterung gerichteten Zweck der Akademie erfüllt hat, liegt zum Theil in den Denkschriften derselben, von denen der die zwey vorletzten Jahre umfassende Band so eben die Presse verläfst, der für die folgenden Jahre bereits gedruckt wird, vor Augen, zum Theil sind diejenigen, welche den Sitzungen dieser Klasse beywohnen, Zeugen ihrer wissenschaftlichen Thätigkeit. Mannigfaltig ist auch in dem letzten Jahre die Bereicherung, die so wohl Naturlehre als Naturgeschichte durch scharfsinnige Untersuchungen der Mitglieder dieser Klasse erhalten haben, und in dem Maſse, in welchem die, Jahre erfodernde Herstellung der besondern hiezu nöthigen Anstalten und Hülfsmittel vorgeschritten ist, haben sich die Resultate vermehrt, welche durch unser Institut zur allgemeinen Kenntniſs und Benutzung gekommen sind."

„Die historische Klasse hat durch fortgesetzte Herausgabe der Urkunden der vaterländischen Geschichte, durch Abhandlungen aus dem Gebiete der historischen Hülfswissenschaften, namentlich der Münzkunde, und durch Bekanntmachung der Seltenheiten der groſsen numismatischen Sammlung des Königes, diesem Theil ihres Berufes Genüge gethan."

„Die Erfüllung der zweyten Bestimmung der Akademie, Verbreitung der Resultate der Wissenschaften, Vermittelung mit dem Leben, Anwendung zum Besten des Staates, — wird, der Natur

der

der Sache nach, vorzüglich von der mathematisch-physikalischen Klasse zu erwarten seyn. Es ist ihr auch in dem verflossenen Jahre Gelegenheit gegeben worden, durch öftere Prüfungen und Gutachten, zu denen sie von der Regierung den Auftrag erhielt, in dieser Hinsicht ihre nützliche Wirksamkeit zu bethätigen."

„Aufsicht über die königl. Sammlungen und über die Anstalten, die derselben als Attribute zugegeben sind, ist die dritte, der Akademie gegebene Obliegenheit. Diese Verwaltung nimmt den bey weitem gröſsern Theil der jährlichen Dotation der Akademie in Anspruch, der auf diese wichtigen, von dem Könige so freygebig der Nation zur allgemeinen Beförderung der Wissenschaften dargebotenen Hülfsmittel, auch unabhängig von unserm Institute, und wenn es als gelehrter Verein nicht vorhanden wäre, verwendet werden müſste; aber der preiswürdige Gedanke, die Verwaltung jener Sammlungen und Anstalten zu einer Pflicht der Akademie zu machen, hat sich zeither bewährt und wird es immer mehr thun; von nah und fern ist diese Verbindung gepriesen und ihre Nachahmung gewünscht worden."

„Es sind eilf solcher Attribute, die durch die Verfassung der Akademie ihr zugeben sind; mehrere darunter waren bey der Ernennung derselben nur noch Entwurf; durch die Groſsmuth Sr. Majestät des Königs sind vermittelst ausserordentlicher Verwilligungen nun alle hergestellt, bis auf die anatomische Anstalt, die noch des erfoderlichen Gebäudes ermangelt. Wir wollen dieser Attribute kürzlich Erwähnung thun."

„Die königl. Central-Bibliothek, der Gesammt Akademie zur Aufsicht übergeben, hat die schwierige Aufgabe gelöst, ihren unermeſslichen Vorrath nach genau geprüftem Plane zweckmäſsig aufzustellen und zu verzeichnen; auch ein Nummer-Repertorium ist

c her-

hergestellt, das die schnelle Auffindung sichert. Es ist in dem verflossenen Jahre mit Festhaltung des Planes an der Vollendung der Anordnung und Verzeichnung mit dem sichtbarsten Erfolge gearbeitet worden."

„Das Antiquarium, zunächst unter die Aufsicht der philologisch-philosophischen Klasse gesetzt und vorzüglich dazu bestimmt, die im Vaterlande sich findenden römischen und deutschen Alterthümer aufzunehmen, hat durch Vervollkommnung der innern Einrichtung seines sehenswürdigen Lokals und durch manchen schätzbaren Zuwachs, zum Theil aus Nachgrabungen, welche im vorigen Herbste unter Leitung der Akademie angestellt wurden, fortgehend gewonnen."

„Die, der physikalischen Klasse der Akademie zugetheilten Attribute, zerfallen in zwey Abtheilungen, die mathematisch-physikalischen und die naturhistorischen. Die mathematisch-physikalischen und mechanisch-polytechnischen Sammlungen der Akademie sind reich an Instrumenten und Modellen; aber was ihnen nach der jetzigen Lage des akademischen Fonds zur jährlichen Vermehrung zugetheilt ist, reicht nicht hin, die Lücken derselben bey dem mächtigen Fortschritt dieser Wissenschaften und Künste, so auszufüllen, wie es das Verhältniſs zu den andern glänzenden Attributen der Akademie erfodert. Es ist beyden eine ausserordentliche Vergünstigung zu wünschen, und die Akademie richtet fortgesetzt ihre Anträge dahin, dieses, sobald es die Umstände erlauben, zu bewirken."

„Die königl. Sternwarte und das königl. Laboratorium sind nun, durch ausserordentliche Verwilligungen und Unterstützungen Sr. königl. Majestät so hergestellt, wie es der Stand dieser beyden wichtigen Wissenschaften erfodert. Das Letztere ist seit mehre-

reren Jahren in voller Thätigkeit, wovon die Mittheilungen in den Denkschriften der Akademie und in den monatlichen Sitzungen der Klasse, so wie zahlreiche Aufsätze in in- und ausländischen wissenschaftlichen Zeitschriften, die Beweise liefern. — Die Sternwarte hat im vorigen Herbste von dem königlichen Astronomen bezogen werden können; die Aufstellung der Hauptbeobachtungs-Instrumente aber ist, da das musterhaft vollendete Gebäude noch nicht vollkommen ausgetrocknet war, erst in diesem Frühjahre möglich, so dafs die Epoche ihrer vollen Wirksamkeit erst von dem beginnenden akademischen Jahre an gerechnet werden mufs."

„Die naturhistorischen Sammlungen (fuhr Hr. Dir. v. Schlichtegroll fort) für Zoologie und Mineralogie stehen in gefälliger Anordnung da und sind durch wichtige Geschenke aus hohen Händen und durch glückliche Ankäufe auch in dem verflossenen Jahre ansehnlich vermehrt worden."

„Eben so der botanische Garten, zu dessen Vollendung nur noch die Herstellung der Wohngebäude fehlt, die aus der Jahres-Dotation zu bewirken unmöglich ist, und zu deren Erbauung eine ausserordentliche Verwilligung Sr. Maj. des Königes erwartet werden mufs. — Bekanntlich sind durch eine ähnliche ausserordentliche Vergünstigung zwey unserer Kollegen in den Stand gesetzt, so eben einen wichtigen Theil der Tropenländer zu bereisen, und beyde Institute, die naturhistorischen Sammlungen sowohl, als der botanische Garten erweitern sich jetzt schon durch Bereicherungen, die ihnen durch jene gelehrte Reisende aus der andern Halbkugel geworden sind, Bereicherungen, die bey ihrer Rückkunft sich noch sehr vermehren, und dann zur allgemeinen Kenntnifs aller Freunde der Wissenschaft gelangen werden."

„Noch ist übrig, der königl. Münzsammlung Erwähnung zu thun, die als akademisches Attribut zunächst unter der Aufsicht der historischen Klasse steht. Es erregt das Erstaunen aller Kenner des antiquarischen Studiums, welch hohen Rang unter den gleichen Sammlungen diese durch die grofsmüthigen Bereicherungen Sr. Maj. des Königes, so wie in neuester Zeit des Durchlauchtigsten Kronprinzen, im Lauf weniger Jahre erreicht hat. Es wird fortgesetzt an dem Katalog derselben gearbeitet, und wie sie zur Aufklärung alter und neuer Geschichte benutzt worden, liegt, wie erwähnt, in den Denkschriften vor, so wie eine der heutigen Vorlesungen ein Beyspiel davon liefern wird.“

„Das ist in Umrissen der Umfang dessen, was der königl. Akademie der Wissenschaften obliegt, und was zu Erfüllung dieser Obliegenheiten geschehen ist.“

„Im Laufe von zwölf Jahren seit der Erweiterung der Akademie nach diesem umfassenden Plane hatte sich Vieles gezeigt, was, wenn diese theils in Hinsicht auf wissenschaftliche Forschungen und ihr aufgetragene Prüfungen, theils in Hinsicht auf Verwaltung so grofser literarischer Schätze und eng mit ihren Zwecken verbundener Anstalten, ihre schöne Bestimmung erreichen soll, als Hindernifs zu heben oder als Verbesserung der innern Einrichtung zuzufügen sey. Die Akademie, voll des redlichen Wunsches nach steigender Vervollkommnung, hat diesen Wunsch vor den Thron gebracht, und den Auftrag erhalten, ihre Anträge hierüber vorzulegen. Damit ist sie am Ende der sechsten Dekade ihrer Dauer beschäftigt gewesen, und wie verschieden auch die Bemerkungen und Ansichten der Mitglieder einer zahlreichen Gesellschaft gelehrter Männer, die unabhängig von einander über einen so vielseitigen Gegenstand zur Abgabe ihrer Meynung aufgefordert werden, der Natur der Sache nach immerhin ausfallen mögen, so wird sich doch aus

aus der Vorlegung derselben, die in der nächsten Zeit statt haben wird, zweyerley willkommenes ergeben, ein ehrenvolles Zeugniſs und eine erfreuliche Hoffnung; — das Zeugniſs nämlich über ein ernstliches Bestreben dieses vaterländischen Institutes, seine innere Einrichtung zu vervollkommnen und so an Baierns allgemeinem Ruhm des Fortschreitens in allem Preiswürdigen seinen Antheil zu nehmen, — und die Hoffnung, die Weisheit unseres allergnädigsten Königes werde, veranlaſst durch jene Darlegung mannichfaltiger Bemerkungen und Wünsche, solche Anordnungen treffen, durch welches jenes Bestreben folgenreich und in das Leben übergeführt werden könne.“ —

Dann hielt der königl. Ministerialrath von F e ſ s m a i r, ord. bes. Mitglied d. Ak., eine Vorlesung v o n d e m E n t s t e h e n d e s o b e r d e u t s c h e n S t ä d t e - B u n d e s u n d d e s s e n B e k ä m p f u n g d u r c h H e r z o g F r i e d r i c h v o n L a n d s h u t. Diese Begebenheit, eine der wichtigsten des Mittelalters, fällt in die Epoche v. J. 1372 bis 1389. Da die bürgerliche Verfassung und der Städtebund selbst ihre Vorbilder in Italien hatten, so wurde eine Skizze der italienischen Freystaaten vom 9ten bis zum Schluſse des 14ten Jahrhunderts vorausgeschickt; dann das Entstehen der teutschen Städte und die Entwickelung der bürgerlichen Verfassung, so wie die Veranlassung des Städtebundes gezeigt; nun die drey Kriege gegen denselben erzählt und des Friedenspruches vom 5. May 1389 Erwähnung gethan, durch welchen der Städtebund aufgehoben wurde. Der Redner zeigte, welchen Antheil Herzog Friedrich von Baiern-Landshut an dieser Aufhebung genommen und wie gefährlich es für die teutsche Verfassung gewesen seyn würde, wenn sich dieser Bund mit dem, gleichzeitig im höchsten Flore befindlichen Hanse-Bund, der Könige ab und einzusetzen begonnen, vereinigt hätte. Am Schlusse ward berührt, daſs in unsern Tagen fast alle Provinzen und Städte, die sich damals bekämpft haben, in dem baierischen Staate

ver-

vereinigt seyen und nunmehr nur ein gemeinschaftliches Interesse hätten, zu dessen Erkenntnifs und Wahrung der allgeliebte König die Verfassung gegeben. (In Commission bey Lindauer.)

Hieran schlofs sich die Vorlesung des Herrn Director von Streber, Conservators des königl. Münzkabinets, über Herzog Ludwig von Baiern, den jüngern Sohn Herzogs Albert des Weisen und Bruder Herzog Wilhelm IV, dessen Mitregent er bis an seinen 1545 erfolgten Tod war. Die grofse Liebe, die dieser vortreffliche Fürst sich bey seinen Unterthanen erworben hatte, schützte in jenen unruhigen Zeiten Baiern vor dem drohenden Bauernkriege; aber auch gleich auf dem ersten Landtage, den er nach der Aussöhnung mit seinem Bruder 1515 zu Landshut hielt, sagte er zu den versammelten Ständen, „wie er sich mit seinem Bruder geeinet, wie aber noch viele Gebrechen zu heben seyen; die Schulden, obgleich schon mehr getilgt worden, seyen hoch angewachsen, die Landschaft möge rathen und helfen, wie das Geld am besten zusammengebracht, zu des Fürstenthums Nutzen angelegt, und die lästige Schuldenmasse getilgt werde.“ Zugleich erbot er sich in seinem und seines Bruders Namen, ein Verzeichnifs der Schulden vorzulegen und in der Verwendung des Geldes nur der Landschaft folgsam zu seyn. „So sprach, ruft der Redner aus, einer der Fürsten aus dem Stamme Wittelsbach schon vor 300 Jahren zu seinen Landständen! Als darauf der Herzog beym Ausbruch jenes Bauern-Krieges sprach: „er wolle sein Leben und Güter genädiglich darstrecken, und seine Unterthanen in keinen Nöthen verlassen“ — antworteten die Bauern „sie wöllen bey ihren genedigen Herrn von Baiern als ihren Landesfürsten bis in den Tod bleiben, da sterben und genesen.“ — Von diesem ehrwürdigen Fürsten sind zwey seltene Medaillen in dem k. Münzkabinet vorhanden, die der Verfasser beschreibt und der Abhandlung in Kupferstich beyfügt. Auf dem Revers der einen ist eine vorwärts schreitende weibliche Figur, in der

Rech-

Rechten einen blühenden Zweig, in der Linken den Pfalzbaierischen Wappenschild. In Bezug hierauf schliefst der Redner: „Baiern, einen grünen Zweig in der Rechten und vorwärts schreitend — war Herzog Ludwigs geliebtes Sinnbild; diefs soll es auch für uns und unsere Nachkommen bleiben. Baiern blühe ewig!“

(Die Abhandlung mit einem Kupfer findet sich bey Lindauer in Commission.)

Am 1. May 1819 hielt die Akademie der Wissenschaften (die 28ste) öffentl. Versammlung zu Ehren ihres, am 9. März verstorbenen Präsidenten Fr. Heinr. v. Jacobi, kön. baier. Geh. Rathes und Commandeurs des Ord. d. B. Krone; sie wurde abermals durch den Besuch Sr. königl. Hoh. des Herzog Wilhelm, der königl. Staats-Minister und vieler Mitglieder der beyden Kammern feyerlicher gemacht. Zu Vorlesungen über den hochverdienten Greis hatten sich Dir. v. Schlichtegroll, Dir. v. Weiller und Hofr. Thiersch vereinigt. Der erstere gab einen biographischen Abrifs seines äufsern Lebens und seiner Schicksale; der zweyte, seiner philosophischen Lehre; der dritte seines Gesamteinflufses auf die Zeitgenossen. Diese drey Vorlesungen sind in dem Format von Jacobi's gesammelten Werken und als eine Beylage dazu gedruckt worden: „Friedrich Heinr. Jacobi nach seinem Leben, Lehren und Wirken. Bey der akademischen Feyer seines Andenkens am 1. May 1819, dargestellt von Schlichtegroll, Weiller und Thiersch. München, 1819. (In der Fleischmannischen Buchhandlung zu finden.)

Die

Die im Jahre 1819 zur Feyer des Maximiliansfestes zu haltende öffentliche (29ste) Versammlung war diesesmal auf den 16. Oct. verlegt worden. Der General-Secret. der Ak. eröffnete sie mit einer Anrede und Preissetzung der historischen Klasse. „Ein herzerhebender Zweck hat uns heute hieher gerufen! Wenn alle Bürger, wenn alle Körperschaften dieses glücklichen Landes das Fest, dem es jetzt gilt, mit der innigsten Theilnahme feyern, wie wollte unsere Stiftung zurück bleiben, die, wenn je eine ähnliche, durch das Wohlwollen, durch das Vertrauen eines unaussprechlich verehrten und geliebten Königs besteht, dem alle unsere Herzen schlagen, und der in der Geschichte der Wissenschaften, ihrer Pflege und Beschützung so unvergefslich dastehen wird, als Er unter den weisen Vätern und Gesetzgebern der Völker einen unsterblichen Ruhm hat."

„Worüber in diesen zufriedenen und ruhigen Gefilden, in diesen Ebenen und Thälern, in diesen Städten und Dörfern sich der denkende und fühlende Mensch und Bürger, Einheimischer und Besuchender, auch immer freuen mag, — die Gerechtigkeit und Sicherheit, die nach dem Gesetz allen Bürgern Baierns zu Theil wird; die Achtung für jeden religiösen Glauben, welcher sich auf die ewigen Lehren der Sittlichkeit, der Gottes- und Menschen-Liebe fufst; die Grundverfassung der grofseu Staatsgesellschaft, welche die Rechte des Regenten und Regierten auf alle Zeiten feststellt, und das gegenseitige Vertrauen wie eine heitere und wohlthätige Götter-Tochter erzeugt hat; die Blüthe der Gewerbe; die Sorge für den Unterricht des Volkes; die Vielseitigkeit gelehrter Bildungsanstalten; das Gedeihen der Künste, die das Leben verschönern und veredeln; der Reichthum der Mittel, die der Erforschung der Wissenschaft nach ihren tiefsten Gründen, dargeboten werden, — führt nicht diefs Alles zu Ihm hinauf, dessen Fest wir begehen, zu der Verehrung des heiligen Hauptes unseres geliebten Königes, dem unser

ser aller Wahl die Krone aufsetzen würde, wenn es nicht schon ein uraltes Recht gethan hätte! Und wenn es das Erhebendste und Begeisterndste ist, was ein menschliches Aug erblicken kann, zu sehen einen vertrauenden väterlichen Fürsten und ein zufriedenes treues Volk im engsten Verbande, oder wie unser Klopstock singt, einen König, der Glückliche macht, — wer kann dieses dann tiefer, gerührter und dankbarer fühlen, als diejenigen, welche die Betrachtung und Erforschung der alten und neuen Schicksale der Völker und ihrer Regenten, und der Ursachen dieser Schicksale, der Tiefen des Geistes und der Natur, der Bestimmung des Menschen und der Gesellschaft, — aus freyer Wahl und innerm Triebe zum Geschäft ihres Lebens gemacht haben, vor deren Augen die Geschichte ihre Lehren aufrollt und mit schauerlichen Zügen das Bild hinzeichnet, wo bey Fürsten und Völkern von allen obigen Vorzügen unseres Landes das gerade Gegentheil statt fand, eine Erscheinung, die immer wiederkehren wird, wo die gleichen Ursachen wiederkehren."

„Wenn in traurigen Zeiten, wenn in dunkeln Ländern Religion und Staat mißtrauisch auf die forschende Wissenschaft hinsehen, als sey sie ihre geheime Feindin, so umschlingt in den Tagen und in dem Lande, wo Licht und Recht waltet, alle drey ein beglückendes Band, da alle drey zu gleichem Ziele hinstreben. So ist es und so möge es auf alle Zeiten seyn in Baierns weit verbreiteten gesegneten Auen! Und nie wird der Stand der Männer, die ihr Leben den Wissenschaften widmen, an aufrichtigster Verehrung für König und Verfassung sich übertreffen lassen."

„Mit diesen Gesinnungen der Huldigung begeht auch jetzt die Akademie der Wissenschaften, über deren Bestrebungen und das Gedeihen ihrer Anstalten bey der dießjährigen öffentlichen Feyer unseres Stiftungstages Vortrag gethan wurde, das Fest des

Vaterlandes, erfreut durch den Besuch einer hochachtbaren und willkommenen Zuhörerschaft.“

„Sie feyert den hohen Tag unsers königlichen Gesetzgebers zunächst durch eine Preissetzung, die ich in Auftrag derselben somit bekannt mache, und durch welche die historische Klasse der Akademie, längst verdient um die Aufklärung baierischer Vorzeit, mit Rücksicht auf unsere Tage einem wichtigen Punkte dieser Geschichte ein neues Licht ertheilt zu sehen wünscht.“

(Ueber diese Preisaufgabe siehe unten *lit. g.*)

Die Hauptvorlesung an diesem festlichen Tage stand in der Reihe der Klassen der Akademie an der philologisch-philosophischen, und Hr. Hofr. und Prof. Thiersch als Mitglied derselben hatte sie übernommen. Er nahm in einer zweyten Abhandlung über die Epochen der bildenden Kunst unter den Griechen, die in der ersten (vergl. Denkschriften d. Ak. B. VI. p. III.) begonnene Untersuchung wieder auf, indem er an den frühern Ursprung der Kunst in Griechenland, an ihr Beharren in alterthümlicher Form bis über die 50ste Olympiade herab, so wie an die Gründe dieser Erscheinung erinnerte, und dann auf die Epoche der Kunstentwickelung überging. Er zeigte zuerst, dafs sie zwischen den Werken der jüngsten Dädaliden und dem ersten Werke des Phidias von Ol. 50 bis Ol. 72 in einem Zeitraum von etwa 100 Jahren begriffen liege, und bezeichnete dann die Schulen und die Meister näher, durch welche während dem Verlaufe eines verhältnifsmäfsig so kurzen Zeitraumes die Kunst von dem alten symbolisch-heiligen Style zu freyer Darstellung naturgemäfser Gestalten gelangt sey. — Diese Rede ist, wie die vorige, bey Lindauer in Commission zu finden. Wir haben einst die ähnliche Behandlung der spätern Kunstperioden von dem Verfasser zu erwarten.

Dar-

Darauf gab Hr. Dir. v. Schrank Nachricht von der Reise unserer beyden akademischen Mitglieder in Brasilien, woraus hervorgeht, wie viel Dank wir dem Könige schuldig sind, daſs er diese Reise veranstaltet hat, und wie viel Erkenntlichkeit den beyden Reisenden, die dem in sie gesetzten Vertrauen so unverdrossen und beyfallswerth entsprechen. Er zeigte, wie der Naturforscher in einem sehr steigenden Verhältnisse an Einsichten, Brauchbarkeit und innerm Gehalte gewinne, je mehrere Naturgegenstände er unter seine Augen bringt. Diese Betrachtung war es vorzüglich, welche so viele hochgesinnte junge Männer gesporntt hat, fremde Welttheile zu besuchen und allen Gefahren zu trotzen, und welche aufgeklärte Regierungen bewogen hat, solche Reisen zu veranlassen. Er begegnet dem Einwande, man hätte die fremden Naturalien wohlfeiler kaufen, als sie durch eigne Reisende sammeln lassen können. Man kauft nichts, bemerkt er, als was man mehr oder weniger kennt; aber wenn man selbst hingeht und sucht, findet man auch, was bisher unbekannt war; sogar erhält man durch gekaufte Natur-Körper nur unvollständige Kenntniſs derselben, die hingegen ungleich ausgebreiteter und belehrender wird, wenn man sie selbst an Ort und Stelle sammelt. Wirklich habe die Naturwissenschaft nur durch neuere Reisen der Gelehrten seit sehr kurzer Zeit so erstaunlich an ihrem Umfange gewonnen, während sie in den vorausgegangenen Jahrhunderten fast nur auf dem Punkte stehen geblieben, auf welchem sie von Aristoteles gelassen worden. — Dann gab der Redner eine Uebersicht über den bis dahin bekannten Reiseweg der beyden Akademiker selbst und über die reichhaltigen Sendungen von Naturkörpern, die bereits angekommen waren, über welches Alles wir nur nach erfolgter erwünschter Rückkunft derselben aus ihrer eignen Feder bald vollständige Nachrichten zu erwarten haben.

Die öffentliche Versammlung am 28. März 1820 (die 30ste), in welcher Hr. Ober-Finanz-Rath Ritter von Yelin als Mitglied der math. phys. Classe der Hauptredner war, wurde mit einer Anrede des Gen. Secr. d. Ak. eröffnet:

„Die Ein- und sechzigste Feyer unsrer Stiftung hat uns hier versammelt. Wohl liegt etwas Erfreuliches und Erhebendes darin, wenn wohlgemeynte menschliche Einrichtungen Dauer gewinnen und zu ihrem übrigen Werthe die Ehrwürdigkeit des Alters hinzukömmt. Darum hielten die gebildeten und hochgepriesenen Völker der alten Zeit so viel darauf, daſs die *instituta majorum* in Achtung blieben, und auch in unsern Tagen stehen diejenigen Nationen in der Meynung der Menschen am höchsten, bey denen, neben unabläſsigem und tief in der Natur der Gesellschaft gegründetem Streben nach Verbesserung und Vervollkommnung, die alten, auf Vernunft und Wohlwollen gebauten Institutionen in Ehren gehalten werden und deren Stifter im öffentlichen Andenken leben."

„Darum sieht Baiern am heutigen Tage immer mit Dank auf die edlen Männer zurück, welche dieser Stiftung ihr Daseyn gaben, so wie auf den groſsgesinnten Fürsten, der ihr Beginnen durch sein Wohlgefallen ermunterte. Und darum erkennen wir mit noch lebhafterem Dankgefühle die Weisheit unseres höchstverehrten Königes und Beschützers, Der zu einer Zeit, wo eine allgemeine Bewegung der Geister so manche Miſsgriffe und Verkehrtheiten Einzelner, die sich an die literarische Welt anschlieſsen, veranlaſst, und wo deshalb die Furchtsamkeit und der Kleinmuth hie und da die Wissenschaften selbst gern verdächtigen möchte und Gefahr sieht, — Der in dieser nicht bösen, aber Wachsamkeit erfordernden Zeit festen und erhabenen Ganges fortfährt, diese den Wissenschaften gewidmete Stiftung unserer Vorfahren, so wie alle Anstalten zur Förderung gründlicher Kenntniſs und Bildung in Seinem Reiche, mit Sei-

nem

nem königlichen Wohlwollen zu ermuntern, Der uns aber dadurch auch, Angesichts der Welt und Nachwelt, die heilige Pflicht auflegt, die wahre Würde der Wissenschaften, so viel an uns ist, aufrecht zu erhalten. Diefs geschicht und diefs wird geschehen, wenn jeder Einzelne dieses ehrwürdigen Institutes, wenn folglich dessen Gesammtheit dahin trachtet, immer und in allen Verhältnissen, nach rühmlicher deutscher Sitte, ernst, wahr und gerecht zu seyn, und mit diesem Sinn das Reich der Wissenschaften zu bearbeiten."

„Das Leben der einzelnen Menschen, das der gesellschaftlichen Verbindungen, das der Staaten und Völker — strebt nach äufserm und innerm Frieden, nach würdevoller, die gesetzliche Thätigkeit begünstigender Ruhe; so auch die schöne vaterländische Stiftung, der wir angehören. Wie aber ihn finden diesen Zustand ehrenvoller Ruhe, in welchem jedes Gute, Menschenwürdige, aber besonders Wissenschaft und Kunst am besten gedeiht? — Ein griechischer sinnvoller Mythus antwortet darauf. Themis, sagt er, ward die Mutter der drey das Maafs und die Regel liebenden, die Zeit ordnenden Horen, der Eunomia, Dice und Irene, und unter diesen hat D i c e eine erhabene Tochter geboren, die H e s y c h i a. Von ihr singt Pindar: „Hesychia, mit dem wohlwollenden Sinn, du der Dice Städte-vergröfsernde Tochter, die du die erhabenen Schlüssel zu Rath und Krieg in deiner Hand hältst, gütig handelst du stets, gütig duldest du auch, beydes zu seiner Zeit; nährt aber Jemand im Herzen unversöhnlichen Grimm, so eilst du strafend dem Toben der Feinde entgegen, wirfst in den Staub den Uebermuth." — Soll also jene edle Göttin der anständigen würdevollen R u h e herrschen in unsern der Wissenschaft geweihten Hallen, so lafst uns ihrer gerechten Mutter, der ernsten D i c e, einen Altar bauen in unsrer Mitte und an dessen Fufs die Hybris fesseln, die Hohnlachende Göttin des Uebermuths und der Menschenverachtung; dann wird die edle H e s y c h i a sich neben ihre erhabene Mutter auf den Thron

se-

setzen und unter uns walten und Seegen ausgiefsen über unsern Kreis und sein Wirken, so wie sie es thut, wenn in dem Rath der Fürsten, wenn in den Versammlungen des Volkes, wenn irgendwo unter den Menschen ihrer hohen Mutter mit treuem Herzen gedient wird. — „Ruhe ist die Tochter der Gerechtigkeit" ruft uns die neue Hora zu, die sich heute vom Himmel zu uns herabsenkt!" —

„Als wir im vorigen Jahre den heutigen Tag festlich begingen, wurde, mit Bezug darauf, dafs der Besuch der Stellvertreter unserer glücklichen Nation jene Versammlung verherrlichte, ein gedrängtes Bild unseres Institutes vorgelegt, das dessen dreyfache Bestimmung, die Wissenschaft als solche zu fördern, sie mit dem Leben zum Besten des Staates zu vermitteln, und die ihm anvertrauten wissenschaftlichen Sammlungen zu verwalten, — vergegenwärtigte."

„Zu dem, was damals gesagt wurde, läfst sich am heutigen Tage hinzufügen, dafs auch in dem letztverflossenen Zeitabschnitte nach dieser dreyfachen Bestimmung gewirkt worden ist. Wir erinnern unter mehreren an die preiswürdige Anordnung, nach welcher Se. königl. Majestät solchen, die sich mit gehöriger Vorbeitung dem Lehrfache der Chemie bestimmen, die Erlaubnifs gegeben hat, sich unter Anleitung des akademischen Mitgliedes für dieses Fach in dem königl. Laboratorium der Akademie auch praktisch vorzubereiten; — daran, dafs die königl Sternwarte durch eine trefflich entworfene, jetzt eben in der Ausführung begriffene Einrichtung die richtige Bestimmung der Tageszeit und die Anordnung der Schlaguhren der Residenzstadt bewirken, und dadurch einem wesentlichen Mangel des öffentlichen Lebens abhelfen wird."

„Die akademischen Sammlungen sind alle fortgeschritten. Die königl. Bibliothek hat durch die ihrem jetzigen Umfange der

Ge-

Geschäfte angemessene Vermehrung des Personals einen höchst erwünschten Beweis der Huld Sr. königl. Majestät erhalten; die naturgeschichtlichen Säle sind durch eine zweckmäfsige Bauveränderung vergröfsert worden, und erhielten durch Sendung unserer brasilianischen Reisenden, deren erwünschter Rückkehr wir in dem jetzigen Jahre entgegen sehen, und durch mineralogische Geschenke des verdienstvollen letzten Bereisers von Grönland ansehnliche Vermehrungen aus entgegengesetzten Zonen; und eben so haben sich die mehrsten andern akademischen Sammlungen erfreulich vergrössert und ausgebildet."

Hierauf gab der General-Secretär noch eine biographische Nachricht von den beyden verstorbenen Mitgliedern, dem Dir. v. Grünberger und dem Professor Oppel, s. unten lit. h.

Herr Oberfinanzrath Ritter v. Yelin hielt eine Vorlesung über seine neuen Versuche und Beobachtnngen mit und an der Zambonischen Säule des Prof. Zamboni. Er bemerkt in der Einleitung, es schienen seit einigen Jahren die Untersuchungen über diese Säule beynahe abgebrochen, indem selbst Hr. Zamboni seit seinem letzten Schreiben an die königl. baier. Akademie vom Jahre 1816 (*All' accademia reale delle Scienze di Monaco, lettere dell' Ab. Giuseppe Zamboni, prof. de fisica etc. Verona* 1816, *8vo.*) nichts Neues bekannt gemacht habe und nur noch der unermüdete königl. würtemb. Ober-Mediz. Rath und Leibmedicus Hr. Dr. Jäger in Stuttgart, seine Untersuchungen fortsetze. Gleichwohl schienen ihm einige frühere Fragen darüber zu bald aufgegeben worden zu seyn und er hoffe deshalb sich Verdienst um die Wissenschaften zu erwerben, wenn er die Forschungen der Physiker aufs neue auf einen Gegenstand zurückführe, in welchem noch so Manches zu entdecken seyn dürfte und den er selbst durch eigene

gene Versuche und Beobachtungen gegenwärtig um einen Schritt erweitert zu haben sich schmeichle.

Er zählt in einer kurzen Uebersicht die bis jetzt als s. g. trockene Säulen bekannten eilferley Electromotoren auf und giebt vorläufig zu einer neuen Säule aus Holz, Papier und Marmor die Elemente an, wodurch wir eine Säule ohne alles Metall erhalten würden.

Sein erster Versuch betraf die Prüfung des Gesetzes, nach welchem die Zambonische Säule in verschiedenen Distanzen wirkt. Hr. Coulomb in Paris hat bekanntlich an seiner Drehwaage (*balance de torsion*) sowohl für die Electricität, als den Magnetismus das bereits häufig für allgemein gültig angenommene Gesetz darzuthun gesucht, dafs diese beyden Kräfte ihre Wirkung im umgekehrten Quadrate der Entfernungen ausübten und Herr Kollegien-Rath Parrot zu Dorpat glaubte dasselbe auch bey der Zambonischen Säule bestätiget zu haben. Gleichwohl standen der Allgemeingültigkeit dieser Regel bisher noch die Versuche des verstorbenen kön. preufs. Oberbauraths Hrn. Simon in Berlin und die Meynung anderer berühmter Physiker z. B. des Hrn. Grafen Volta entgegen, so wie auch Hr. Prof. Oerstädt in Koppenhagen ein anderes Gesetz bereits im Jahre 1814 vermuthet hatte.

Herr v. Yelin gab nun zuvörderst die Beschreibung des von ihm zur Anstellung seiner prüfenden Versuche selbst erfundenen Apparats und seiner schwingenden Nadel, die er ihrer Figur wegen Oscillations-Libelle nennt, (der Apparat ist in einer, seiner Schrift beygefügten Zeichnung dargestellt) und erzählt die Vorsichts-Maafsregeln, unter welchen die Versuche angestellt worden sind. Er führte hierauf 4 Reihen von einander unabhängiger, sowohl mit dem Zambonischen Vertikalpendel, als seiner eigenen unschweren

Li-

Libelle angestellter Versuche an, bestimmte die zugehörigen (in der Zeichnung abgebildeten) eigenen Curven und leitete daraus das neue merkwürdige Gesetz ab: daſs sich die electrische Anziehung und Abstossung (wenigstens vor der Hand bey der Zambonischen Säule) weder nach dem Coulomb'schen, noch dem Simon'schen Gesetze richte, sondern einem ganz eigenen Gesetze unterliege, nach welchem die Oscillationen der zwischen den Säulenknöpfen schwingenden Pendel gegen die Sehnen der Schwingungsbögen in dem umgekehrten Verhältnisse der Glieder einer arithmetischen Reihe höherer und wenigstens der fünften Ordnung stehen, bey schweren Pendeln aber von der zweyten Ordnung anfangend allmählich bis in die fünfte übergehen und sich dort dem für die unschweren Pendel gefundenen Gesetze anschlieſsen.

Er kündigte vorläufig an, auch für die magnetische Anziehung bereits ein eigenes, diesem analoges Gesetz gefunden zu haben, und behält das Uebrige weiterer Ausführung bevor. Vor der Hand findet er aber in seiner Entdeckung Veranlassung, Gilberts Aufforderung zur genauen Prüfung der Coulomb'schen und Simon'schen Versuche den Physikern dringend zu wiederholen.

Hr. v. Yelin gieng nun über zu seinen täglich fortgesetzten Beobachtungen an der Zambonischen Säule in meterologischer Hinsicht, die seitdem die Aufmerksamkeit der Physiker beschäftigt haben; sie müssen in der Abhandlung selbst nachgelesen werden. (Diese, 68 Quartseiten stark, mit 8 Tabellen und einer lithographirten Zeichnung, ist in Commission bey Lindauer zu finden.)

In der (31sten) öffentlichen Versammlung zur Feyer des Maximilianstages 1820, 12. Oct., beehrt von der Gegenwart Sr. K. Hoheit des Kronprinzen, gab zunächst der Gen. Secr. d. Ak. Nachricht über die Preisaufgabe der historischen Classe, daſs über dieselben zwey Schriften eingelaufen wären, und erinnerte an die noch ausstehende Aufgabe der philol. philos. Classe, die eine geschichtliche Darstellung der deutschen Literatur des 16ten Jahrhunderts verlangt, und deren Einsendungstermin sich mit dem 28. März 1822 schlieſsen wird. (S. unten *p.* XXXVIII. u. XL.)

Hierauf stellte der königl. Ministerialrath und ord. Mitglied der Akademie, historischer Classe, Dr. Rudhart, in einem Abrisse der Geschichte der baierischen Gesetzgebung den Einfluſs der Staats-Verfassung auf dieselbe dar. Er zeigte die Macht und Dauer des ursprünglichen Gewohnheitsrechtes, die Wirksamkeit der fremden römischen, ostgothischen und fränkischen Herrschaft, mit Berichtigung mehrerer bisher üblicher Lehren über die *lex bajuvariorum;* ging dann auf die Zeiten des Lehenwesens über und auf die daraus entsprungene Verderbniſs der Verfassung und der Gesetzgebung; sodann auf die Darstellung der herrlichen Blüthe der Städte und deren Wurzel, die Stadtrechte; weiter auf den Einfluſs einer ständischen, aber zugleich aristokratischen Verfassung, welche der Gesetzgebung einen, mehr den herrschenden Ständen, als dem Volke entsprechenden Inhalt, aber doch eine solche Stätigkeit und Dauer gab, daſs jede Aenderung nur eine verbesserte Erneuung des Alten, die ganze Gesetzgebuug ein zusammenhängendes planmäſsig, im Laufe von Jahrhunderten entstandenes Gebäude schien, in welchem noch nach dritthalbhundert Jahren die erste Grundlage geblieben war. Diesen Vortheilen einer repräsentativen und den Nachtheilen einer aristokratischen Verfassung stellte er hierauf den Zustand der Gesetzgebung entgegen, welcher nach dem Verfalle jener Verfassung eintrat; er zeigte in Kurzem das Stre-

ben

ben der Regierung nach dem Besseren, aber auch das Schwanken und Wechseln derselben und die Verdrängung des Nationalen in der Gesetzgebung durch die veränderlichen Ansichten der, durch eine ständische Versammlung nicht beschränkten Staatsmänner; er überliefs sich endlich den schönen Hoffnungen, welche unsere gegenwärtige Verfassung auch in dieser Hinsicht bietet, und schlofs mit den Worten: „Diese Beweglichkeit in der Gesetzgebung wurde vermehrt, als sich die Menschheit am Ende des 18ten und am Anfange des 19ten Jahrhunderts aus dem Unwesen der Lehenzeit und ihrer Folgen wieder herauswickelte, ihre Rechte zurückfoderte, und allenthalben eine Staats-Verwaltung nach dem Zwecke der bürgerlichen Gesellschaft in Anspruch nahm. Allein endlich gewährten jene Verhältnisse der gesetzgebenden Gewalt in Baiern doch den Vortheil, dafs früher, als anderswo in Deutschland, ohne Widerstand Mifsbräuche abgestellt und über verdorbene Einrichtungen weggeschritten, der Grund zu einem neuen Staatsgebäude gelegt, den Gesetzen Stetigkeit und Kraft, und dem ganzen Volke, nicht blofs einigen Ständen, die bürgerliche Freyheit wiedergegeben werden konnte. Dieses geschah durch die Verfassungs-Urkunde, welche Se. Maj. Unser vielgeliebter König dem baierischen Volke ertheilt hat, und aus welcher unter den tausend segenreichen Folgen der repräsentativen Verfassung auch eine den Volksbedürfnissen gemäfse dauernde und wirksame Gesetzgebung der Gewinn seyn wird.“

„Solch eine That hat den Namen Maximilian zur Feyer aller Baiern, aller Deutschen, und der kommenden Geschlechter gemacht, und dankbar beten wir: „Gott erhalte den König und sein königliches Haus, die Zuflucht des Rechtes und der Freyheit!“

(In Commission bey Lindauer.)

Herr Dir. v. Weiller sprach dann ein Wort über das Christenthum in seinem Verhältniſs zur Wissenschaft, und hob die in solcher Hinsicht einleuchtenden Vorzüge einer Zeit heraus, in welcher Christenthum und Wissenschaft Eins zu werden suchen; „sie werden es immer und überall mehr werdeu, wo Licht und Tugend von dem Throne ausgehen, wie unter unserm, heute wie immer gefeyerten Könige, in dessen hoher Seele Achtung für immer helleres Licht und Achtung für den einfachen Väterglauben einen schönen Bund auf ewig geschlossen haben."

Unter den Abtheilungen *c* — *g* ist in den, den vorigen Bänden der Denkschriften vorgesetzten geschichtlichen Uebersichten von den allgemeinen Versammlungen der Akademie und der einzelnen Classen, so wie von dem Wachsthum der Attribute Meldung geschehen.

Das, was oben hiervon aus den Jahren 1818 — 20 bey Gelegenheit der öffentlichen Versammlungen gesagt worden (besonders p. IX. seq.) gewährt bereits eine solche Uebersicht. Es ist zugleich p. XX. Erwähnung gethan worden, daſs die Akademie eine Revision der nun seit 14 Jahren befolgten Verfassung, besonders in Absicht auf die Verwaltung, nöthig befunden habe; eine königliche Verordnung hat eine akademische Commission hierzu beauftragt, die ihre Arbeit, nebst den Gutachten der einzelnen Mitglieder der Akademie dem hohen Ministerium vorgelegt hat. Wir sehen demnach in diesem Jahre einer königlichen Entschlieſsung darüber allernächst entgegen, wodurch eine Epoche in der Geschichte der Akademie sich bilden wird. — Hiervon soll der nächste VIII. Band der Denkschriften, so wie von den Classenarbeiten der letztern Jahre, ausführliche Kunde geben; ihm wird auch die Darlegung der astronomischen Be-

Beobachtungen, auf der neuen, nun fast ganz ausgerüsteten Sternwarte durch Hrn. Steuerrath Soldner gemacht, als besondere Beylage zugefügt werden. Hier werde nur vorläufig noch erwähnt, daſs die gegen Ende des Jahres 1820 erfolgte, glückliche Rückkehr der beyden nach Brasilien gereisten Collegen, der Herren v. Spix und v. Martius mit Ueberbringung ihrer reichen naturhistorischen und ethnographischen Sammlungen, und im Sommer vorher die Rückkunft des Orientalisten, Herrn Bopp aus Paris und London, wo er unter dem Beyfall der Kenner dem Studium der Sanscrit-Literatur und Sprache obgelegen und genügende Beweise davon in den Druck gegeben hatte, — unter die erfreulichen Ereignisse der Akademie in diesem Zeitraum zu rechnen sind.

---

h) Preisaufgaben.

Auf die, am 12. Oct. 1816 verkündete (s. B. VI. d. Denkschr. p. XXXVII.) Preisaufgabe der math. phys. Classe: Geschichte der Botanik seit Linne's Tod, für welche der Einsendungstermin 12. Oct. 1818 ablief, ist keine Preiswerbende Schrift eingegangen.

Auf diejenige, durch welche die historische Classe 1817 (s. *ibid. p.* XXXIX.) eine ausführliche Biographie Herzog Georg des Reichen von Baiern verlangt hatte, war mit dem Termin 28. März 1819, eine Schrift eingelaufen, mit dem Motto: Wy Gott will, durch welche aber die historische Classe die Aufgabe nicht für befriedigend gelöst erkannte.

Eben so blieb diejenige, welche ein Lehrbuch der Geschichte Baierns für die Studien-Anstalten des Königreichs foderte

derte (*ibid.* p. XXXIX. seq.), und für welche der Termin 12. Oct. 1818 festgesetzt war, ohne Erfolg, indem keine Schrift eingegangen war.

Bey der Feyer des Stiftungstages der Akademie 28. März 1819 erneuerte die philolog. philos. Classe die Aufgabe, die früher (Denkschr. B. V. p. XXVII.) schon ausgesprochen war, aber ohne Erfolg blieb: das neue Programm lautet:

„Die Geschichte der deutschen Literatur des sechszehnten Jahrhunderts war der Gegenstand einer Preisaufgabe, welche die erste Classe der Akademie im November des Jahrs 1815 bekannt machte. Wenn dieser Aufforderung der Erfolg nicht entsprach, so konnte der Grund davon weder in der Beschaffenheit der Aufgabe selbst, noch in dem Mangel eines allgemeiner verbreiteten Eifers für die Geschichte der älteren deutschen Litteratur gesucht werden; es konnten hauptsächlich nur Nebenumstände seyn, vor allen der zu kurz angesetzte Termin, welche eine den Erwartungen der Akademie angemessene Bearbeitung jenes Gegenstandes verhinderten. Ueberzeugt, daſs die Wichtigkeit und der Werth einer gelungenen Lösung dieser Aufgabe allgemein empfunden werde, und daſs es ihr ebendarum, bey gehörig erweitertem Zeitraum, an willigen Bearbeitern unter den Kennern der deutschen Litteratur nicht fehlen könne, wiederholt die Classe ihre Aufgabe mit Verdopplung des Preises und der Zeit, und fordert demnach eine geschichtliche Darstellung der deutschen Litteratur des sechszehnten Jahrhunderts, für welche sie folgende nähere Bestimmungen angibt:“

„Nicht um bloſse litterarische, oder bibliographische Aufzählungen ist es hier zu thun; man fordert ein lebendiges Gemälde der allgemeinen geistigen Bewegung jenes merkwürdigen Zeitalters, soweit dieselbe sich durch Wort und Schrift kundgab; aber auch nicht ein allgemeines, in unbestimmten Umrissen schwebendes, sondern ein fleiſsig und bis in das Einzelne ausgeführtes Gemälde, dessen charakteristische Züge alle aus unmittelbarer eigener Anschauung der schriftlichen Hauptwerke jener Zeit genommen sind, und dessen Hauptverdienst in Treue und Wahrheit besteht.“

„Ohne sich in die hier folgenden Abtheilungen zu zersplittern, wird das Werk umfassen: 1) Die gesammte poëtische Litteratur, die Theaterstücke, das altdeut-

sche

sche Lied, die Schriften der unterhaltenden Gattung, auch was in dieser Art unmittelbar aus dem bewegten, die ganze Zeit hindurch mächtig aufgeregten, Volke sich erzeugte. 2) Die prosaische Litteratur, wie sie nicht bloſs in Werken der Beredsamkeit oder in historischen Darstellungen, sondern auch in wissenschaftlichen Werken jenes Zeitraumes enthalten ist. Doch folgt aus der Fassung und Absicht unserer Aufgabe, daſs bey diesen nicht so sehr ihre Beziehung zu den besondern wissenschaftlichen Fächern, z. B. zur Philosophie, Medicin, speculativen Theologie u. s. w. als ihr allgemeines Verhältniſs zu dem Geist jenes Zeitalters in Betracht komme, und daſs sie vorzüglich nach der Fülle von allgemeinem Geist und Leben, das aus ihnen athmet, zu charakterisiren sind. Das lebendig aus dem Gemüth und Geist der Zeit Entstandene, das eben darum auch wieder lebendig wirken muſste, bey aller Verschiedenheit des Stoffes, zu erkennen, zu unterscheiden und genau darzustellen, wird eigentlich die höchste Forderung seyn, welche der Bearbeiter in dieser Beziehung an sich selbst zu machen hat. 3) Die Geschichte der Sprache; doch so, daſs diese nicht abgesondert hervortrete, sondern mit der Geschichte jener Werke, welche auf die Entwickelung, Ausbildung und Gestaltung der Sprache entschieden gewirkt haben, stets verschmolzen erscheine. Uebersetzungen klassischer Autoren werden hauptsächlich nur aus diesem Gesichtspunkte zu erwähnen seyn. Wie die Bibel-Uebersetzung Luthers im Allgemeinen und Besondern gewirkt, wird, die Vorarbeiten ohnerachtet, nicht übergangen werden, die allmählige Ausbildung und Erhebung der hochdeutschen Sprache über die andern Mundarten nicht ganz unberücksichtigt bleiben dürfen. 4) Die lateinische Litteratur jenes Zeitraumes wird nur in so weit zu berühren seyn, als nöthig ist, die damalige Richtung derselben überhaupt und jene besondern Wirkungen zu bezeichnen, welche die Werke eines Reuchlin, Erasmus, Ulrich von Hutten auf ihr Zeitalter hervorbrachten. 5) Die äuſsern Umstände des Litteraturwesens jener Zeit, geschichtliche Züge von der Wirkung einzelner Werke oder aus dem Leben berühmter Schriftsteller, können nur in sofern aufgenommen werden, als sie dienen, die innere Geschichte zu erläutern oder einzelne Erscheinungen derselben zu erklären; manche Seite des damaligen gesellschaftlichen Lebens dagegen wird aus dem Grunde berührt werden müssen, weil die schriftlichen Denkmäler jener Zeit so vielfältig auf dieses hindeuteten, auch wohl unmittelbar aus demselben hervorgingen. Man erwartet auſserdem, daſs dieses geschichtliche Werk in Haltung und Anordnung, in angemessener, mit Ernst und Würde vereinter, Lebhaftigkeit der Darstellung, so wie von Seiten der Sprache, solche Vorzüge besitze, die ihm selbst eine Stelle in der deutschen Litteratur sichern. Der Einsendungs-Termin wird bis auf den 28. März des Jahrs 1822 hinausgesetzt. Die Preisschriften werden an das Sekretariat der ersten Classe der königlichen Akademie der Wissenschaften gesendet, und müssen lesbar von einer andern, als des Verfassers Hand geschrieben, mit einem Wahlspruch versehen seyn, der zugleich einem versiegelten Blatte zur Aufschrift dient, welches Namen und Wohnort des Verfassers enthält. Der Preis ist

ver-

verdoppelt und besteht in **zweyhundert Dukaten.** Die Entscheidung erfolgt am 12. October 1822."

„Die gekrönte Schrift ist Eigenthum der Akademie, doch wird dieselbe nach Rücksprache mit dem Verfasser einem Verleger übergeben, und das Honorar, das dieser für sie entrichtet, erhält der Verfasser noch ausser dem Preise. Die Originale sämmtlicher eingekommenen Schriften werden im Archiv der Akademie niedergelegt, die verschlossenen Zettel der nicht gekrönten Schriften in einer Versammlung der Classe uneröffnet vernichtet. Abschriften, wenn keine zurückbehalten worden, können übrigens auf Verlangen jederzeit verabfolgt werden."

München, den 29. März 1819.

Die philologisch-philosophische Classe der königl. Akademie der Wissenschaften.

Schelling, Secr. Thiersch.

Den Namenstag unsers königlichen Gesetzgebers, 12. Oct. 1819 feyerte die historische Classe der Akademie, längst verdient um die Aufklärung baierischer Vorzeit, durch eine Preissetzung, vermöge deren sie mit Rücksicht auf unsere Tage einem wichtigen Punkte baierischer Geschichte ein neues Licht ertheilt zu sehen wünscht. Sie lud die Kenner und Freunde derselben zur Beantwortung folgender Preisaufgabe ein:

„Wie war nach der altdeutschen und baierischen Rechtspflege das öffentliche Gerichtsverfahren sowohl in bürgerlichen als peinlichen Rechtsvorfallenheiten beschaffen? Welchen vortheilhaften oder nachtheiligen Einfluſs hatte es auf Verminderung und Abkürzung der Streitigkeiten und auf richtige Anwendung der Gesetze? Wenn, wie und unter welchen Verhältnissen hat sich solches wieder verloren?"

Beym Einsendungstermin liefen hierüber zwey Schriften ein, die eine mit dem Motto: *Judicium populi noli contemnere;* die andere mit: *Nunquam aliud natura, aliud sapientia docet.*

Die

Die historische Classe nahm diese Abhandlungen alsbald in Prüfung. Das Urtheil der Classe fiel folgendermassen aus:

„Gemäfs dem klaren Inhalt dieser Frage hätten (in dem ersten Theil derselben) nicht blofs die Agilolfinger und Carolinger, sondern, und vor allen Dingen hätten die *Monumenta boica*, als die eigentlichen Quellen, woraus die Auflösung der Preisfrage aus vielfachen Rücksichten zu entnehmen ist, dann andere Schriften, worin erläuternde Urkunden und Nachrichten vorkommen, z. B. die gedruckten Landtage, Hundii und Meichelbeck's Schriften u. a. benutzt, dann die Beschaffenheiten der, im Mittelalter erschienenen baierischen Rechtsbücher, der Einflufs des öffentlichen Verfahrens bey den Gerichten auf die Behandlung der Rechtssachen vorgelegt, geprüft und gewürdigt werden sollen.

Es hätte von der Abänderung der Gerichtsstellen und ihrer Form, wie sie solche von den frühesten Jahrhunderten an erlitten haben, ferner von der Ausbildung der Patrimonialgerichte und der städtischen Gerichtsbarkeit, die auf das öffentliche Verfahren einen wesentlichen Einflufs hatte, und wovon sich noch bis zur jüngsten Zeit Spuren erhalten haben; es hätte ferner von der (später in Anwendung gekommenen, für das öffentliche Rechtsverfahren so bedenklichen eigenmächtigen) Strafgewalt und Polizey, worüber auf den Landtagen viele Beschwerden geführt wurden, das Wichtigste vorgebracht und erläutert, und endlich hätte (im zweyten Theile der Preisfrage) von dem Einflufs des öffentlichen Gerichtsverfahrens auf die Verminderung oder Abkürzung der Streitigkeiten, dann von der Erscheinung der Termine, von der Zahl der bewilligten Ein- und Gegenreden, der festgesetzten Zahl der Gerichts- und Schrannen-Tage genüglich gehandelt, und so der Uebergang zum dritten Theil der Preisfrage eingeleitet, und darin des allmähligen (nicht mit einem Male, noch zugleich für alle Zweige eingetretenen) Verschwin-

dens des öffentlichen Gerichtsverfahrens erwähnet, und so ein zusammenhängendes Ganzes (es mufs auch hinzu gesetzt werden, in einer guten reindeutschen Schreibart) hergestellt werden sollen.

Diesen, im Inhalt der erwähnten Preisfrage enthaltenen Forderungen wurde in den eingeschickten Preisschriften nicht genüget.

Die Preisschrift mit dem Motto: „*judicium populi noli con-* „*temnere*“ behandelte blofs die Beschaffenheit der altbaierischen, oder vielmehr hauptsächlich der altdeutschen Rechtspflege, so wie diese im Zeitraum der Agilolfinger üblich war, und alles, was noch ferner hätte behandelt werden sollen, wurde nicht berührt. Einige, in 22 Absätzen gelieferte Prozefsformeln, enthalten blofs die Belege zu einer Geschichte, aber nicht eine Geschichte selbst.

Auch die zweyte Preisschrift mit dem Motto: „*nunquam* „*aliud natura, aliud sapientia docet*“ behandelte allein die Verfassung der Justizpflege im altdeutschen früheren und altbaierischen Zeitraum, zeiget übrigens von einem grofsen Reichthum von Belesenheit, und von sehr richtigen Kenntnissen der behandelten Gegenstände.“

Die Wichtigkeit dieser Aufgabe hat alsdann die Classe bewogen, diese Aufgabe zu wiederholen, den Preis zu verdoppeln, also auf 100 Ducaten zu bestimmen, und den Einsendungstermin auf den 12. Oct. 1822 zu setzen. Die andern Bedingungen sind die gewöhnlichen.

---

h) Veränderungen im Personal.

Im Jahre 1818 verlor die Akademie eins ihrer thätigsten ordentlichen besuchenden Mitglieder, **Carl Wilh. Friedr. v. Breyer**, kön.

königl. baier. Hofrath, Ritter des Ord. der baier. Krone und Prof. der Geschichte am königl. Lyceum zu München, geb. im Herzogth. Würtemberg, 1771; † 26. April 1818. Da er zugleich ein sehr geachteter Lehrer der Geschichte war, der diesen wichtigen Zweig des Wissens jungen Gemüthern auf eine unbeschreiblich anziehende Art werth zu machen wufste, so war die Trauer um seinen frühen Tod nicht nur in der Akademie die lebhafteste, sondern auch bey seinen zahlreichen jetzigen und ehemaligen Zuhörern und bey allen denen, die an der Blüthe unserer Bildungsanstalten Antheil nehmen. Unser Prof. Thiersch hielt ihm am Tage nach seiner Beerdigung eine Todtenfeyer in der Kirche der Studienanstalt (verlegt bey Thienemann in München, 32 S. 8.) *).

Im Jahre 1819, 21. Febr. starb unser hochverehrtes Ehrenmitglied, Fürstabt Coelestin Steiglehner, geb. 1738. Gleich nach seinem Tode feyerte der Gen. Secret. der Akademie, Dir. v. Schlichtegroll, sein Andenken bey der nächsten allgemeinen Versammlung (abgedruckt in der Eos p. 70 seq.) und bald darauf gab unser auswärtiges Mitglied, der verehrte Placidus Heinrich, eine Biographie desselben heraus; auch wurde von einigen Mitgliedern der Akademie eine Denkmünze auf Ihn veranlafst. Die dankbaren Schüler, die sich der Fürstabt als Professor der Physik zu Ingolstadt gemacht hatte, sind durch ganz Baiern verbreitet, und unterzeichneten sich zahlreich auf dieses numismatische Denkmal des die Münzkunde mit Vorliebe pflegenden ehrwürdigen Mannes.

Kurz

*) Wir gedenken die biographischen Denkmale auf ehemal. Mitgl. d. Ak. der Wiss. zu München zusammen zu fassen, und als ein Erinnerungsbuch an vaterländisches Verdienst herauszugeben; dort werden diese Blätter auf Breyer, so wie die gleich weiter zu erwähnenden Denkreden, die bis jetzt zerstreut im Druck erschienen sind, ihren Platz finden.

Kurz darauf verlor die Akademie ihren hochverehrten, unvergefslichen Präsidenten, Friedr. Heinr. von Jacobi, geb. 25. Jan. 1744, † 10. Merz 1819; der Feyer seines Andenkens, die in einer öffentlichen, aufserordentlichen Versammlung der Akademie begangen wurde, so wie der Druckschrift zu seiner Erinnerung, ist oben p. XXIII. gedacht worden.

Im Jahre 1820 starb das älteste ord. Mitgl. der math. phys. Classe, Director Ritter von Grünberger, geb. 1749, † am 18. Febr. 1820, und der Adjunct der Akademie, Nik. Mich. Oppel, Prof. der Naturgeschichte am königl. Lyceum, geb. 1782.

Dir. v. Schlichtegroll gab in der öffentlichen Versammlung zur Feyer des Stiftungstages biographische Gemälde von ihnen und ihren Verdiensten; sie finden sich vor der Hand in der Münchner politischen Zeitung 1820 Stück 78 seq. abgedruckt.

Noch verlor die Akademie in jenem Jahre zwey Ehrenmitglieder, den königl. Staatsrath und Gen. Dir. von Krenner, geb. 24. Dec. 1762, † 27. Sept. 1819, der sich durch Herausgabe der baierischen Landtags-Verhandlungen um die vaterländische Geschichte ein bleibendes Verdienst erworben hat; — und den königl. Staatsrath Freyherrn von Weichs, einen vielseitigen Freund und Kenner der Literatur, † Dec. 1819, der sich immer als ein theilnehmender Gönner der Akademie der Wissenschaften erwiesen hat.

Am 9. April 1820 starb das corresp. Mitglied der histor. Classe, Hr. Seb. Günthner, ehemals Conventual im Kloster Tegernsee, Verfasser der Geschichte der literarischen Anstalten Baierns, und vieljährig beschäftigt mit der Revision der *Monumenta boica*, und mit Verfertigung des Registers dazu.

Dem um vaterländische Geschichte vielfach verdienten correspondirenden Mitgliede der Akademie, Hofr. und Prof. von Hel-

lers-

lersberg in Landshut, geb. 1772, † 5. Jul. 1818, setzte Hr. Min. Rath von Feſsmayr ein biographisches Denkmal: „Grundzüge zur Lebensbeschreibung Karl Seb. Edlen v. Hellersberg. 52 S. 8."

Durch Versetzung in einen neuen Wirkungskreis verlor unser engerer Zirkel Hrn. Geheim. Rath v. Leonhard, welcher dem Rufe als Prof. der Mineralogie nach Heidelberg folgte.

Hr. Geh. Rath v. Soemmerring und Hr. Dir. v. Schelling verlegten ihren Wohnort zu Ende des Jahres 1820, bewogen durch Rücksicht auf Gesundheit, mit unbestimmtem Urlaub nach Frankfurt am Main und Erlangen, bleiben aber von dort aus im engsten Verbande mit der Akademie der Wissenschaften.

Die Zahl der erdentlichen besuch. Mitglieder ist in dieser Zeit durch den Geh. Hofr. v. Nau, zeitherigen Correspondenten der Akademie, vermehrt worden, der von Sr. königl. Majestät zum Conservator der mineralogischen Sammlung ernannt wurde.

Zu den auſserordentlichen Besuchenden kam Oberkons. Rath Heintz für die historische Classe.

Zu den Ehrenmitgliedern: Se. Durchl. der Prinz Maximilian zu Neuwied; Freyherr von Asbeck, königl. Gen. Com., Regierungs-Präsident und erster Curator der Universität zu Würzburg; Gen. Lieut. Freyherr v. Raglowich, Vorstand des topogr. Bureau zu München; Staatsrath von Pfeffel, königl. baier. Gesandter in London.

Zu

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1818, 1819 UND 1820.

CLASSE

DER

PHILOLOGIE UND PHILOSOPHIE.

1

Ueber

die, in den Sammlungen der königl. Akademie der Wissenschaften zu München befindlichen

M u m i e n

und andere ägyptische Alterthümer.

Von

GUSTAV FRIEDRICH WAAGEN, Dr. Ph.

Nebst
einem Vorworte des Gen. Secr. der Ak., Dir. v. Schlichtegroll.

Vorwort.

So reich auch schon die, unter Aufsicht der k. Akademie der Wissenschaften gestellten mancherley Sammlungen von Alterthümern sind, so fehlten doch bis vor Kurzem darin noch jene uralten Reliquien der ägyptischen Vorzeit, die als Denkmäler landeseigenthümlicher, seit Moses und Herodot in den Schriftstellern oft erwähnter Sitte zugleich der Völkergeschichte, und als Monumente der ältesten Malerey, die sie auf uns gebracht haben, eben so der Geschichte der Kunst angehören. Nur der Anblick und die vielseitige Untersuchung der Mumien kann jene alte Sitte der Einbalsamirung und die von ihr handelnden Stellen der Historiker und Archäologen allmählig in das volle Licht setzen, und nur durch Vergleichung möglichst vieler Malereyen auf Sarkophagen und Decken der Mumien kann sich der Betrachtung ältester Kunst und Hieroglyphe ein neues Feld öffnen. So muſs demnach jede historisch-antiquarische Sammlung wünschen, daſs in ihr nach diesen, ohne Vergleich ältesten Monumenten nicht vergebens gesucht werde.

Es war daher willkommen, daſs im Jahre 1818 ein patriotischer Baier, Herr Dumreicher aus Kempten, der seit mehreren

Jah-

Jahren Handelshäuser in Alexandrien und Cairo errichtet hat, bey einem Besuch in seinem Vaterlande, Sr. Majestät dem Könige einen Mumiensarg mit der Mumie und mit der innern Decke derselben, darbrachte, der mit Huld aufgenommen und von Sr. königl. Majestät den akademischen Sammlungen übergeben wurde. Er ist ziemlich wohl erhalten, mit Malereyen von Figuren und Hieroglyphen in Wasserfarben, ohne Firniſs, auf dem Oberdeckel und auf dem zweyten innern verziert, und selbst der inwendige Raum des Sarkophags ist mit einfachen Schattenriſsartigen Figuren braun auf weiſsem Grunde bemalt; er gehört also schon unter die sich vortheilhaft auszeichnenden Alterthümer dieser Art.

Soll aber die Untersuchung der Mumien für beyde Beziehungen, für Sittengeschichte und Kunst, fruchtbar werden, so muſs sie sich nicht auf Ein Exemplar, und wäre es das schönste und wohlerhaltendste, gründen, sondern es muſs vielfache Vergleichung möglich seyn. Deshalb machte die k. Akademie der Wissenschaften im Frühjahr 1820 den Antrag zur Erkaufung drey ganz vorzüglich reicher und wohlerhaltener Mumiensärge mit ihren noch unentwickelten Leichnamen und einer beträchtlichen Anzahl anderer ägyptischer, besonders auf das Mumienwesen Bezug habender Alterthümer, welche Hr. J. W. Sieber auf einer, vorzüglich in botanischer Hinsicht nach Aegypten mit wissenschaftlichem Eifer und Glück unternommenen Reise in dem Jahre 1818 dort erworben und mitgebracht hatte; sie waren zu Wien im Herbste 1819 bey öffentlicher Vorzeigung von den Kennern für vorzüglich in ihrer Art anerkannt worden, und Herr Sieber brachte sie nach München, um auch hier das Urtheil der Alterthums-Freunde zu vernehmen. Der erwähnte Antrag zu ihrer Erwerbung erhielt die königliche Genehmigung und so sind sie ein Eigenthum der akademischen Sammlungen geworden. Jene drey Sarkophage gehören zu den reichverziertesten

und

und wohlerhaltendsten, die sich in irgend einer europäischen Sammlung finden, und wenn nicht schon der blosse Anblick ihre Aechtheit verbürgte, so geschieht diefs, eben so wie bey dem ersten, von Hrn. Dumreicher gleichfalls unmittelbar aus Aegypten gebrachten Sarge, durch die einfache Geschichte ihrer Erwerbung, indem sie Hr. Sieber in der Gegend von Theben selbst erkaufte und mit sich nach Triest einschiffte.

So hat sich in München der glückliche Anfang einer ägyptischen Alterthums-Sammlung der k. Akademie gebildet, auf deren allmälige Vermehrung dieselbe Bedacht nehmen wird, und die den jetzigen und künftigen Alterthumsforschern in ihrer Mitte ein reiches Feld der Untersuchung darbietet. Die Herausbringung ganzer Mumiensärge aus Aegypten ist mit Schwierigkeiten verbunden und die Aufhäufung derselben in den Museen, mit den darein gehörenden Mumien selbst, mufs ihre Gränzen haben; nicht so die Sammlung wohlerhaltener Gemälde auf den Särgen und Deckeln. Es wird zur Forschung hinlänglich seyn, wenn künftighin solche sich auszeichnende Sarkophage von sorgfältigen und glaubwürdigen Sammlern in Aegypten auseinander genommen und diejenigen Theile derselben, welche Gemälde und Hieroglyphen enthalten, mit genauer Bezeichnung der zu Einem Sarkophag gehörenden Bretter, an die Europäischen Museen gesendet werden. Wir haben Hoffnung, künftighin auf diese Weise unsere Sammlung noch ansehnlich vermehrt zu sehen, und so den Stoff zur Untersuchung zu bereichern, den die vielen, in den Europäischen Sammlungen zerstreuten Mumiengemälde darbieten, wenn sie einst in einer Folge höchst genauer Abbildungen zu übersehen seyn werden.

Die Malereyen auf den Mumiensärgen nämlich lassen besondere, ihnen ganz eigne Resultate ahnen, sobald sie nur in grofser

An-

Anzahl treu abgebildet, den Forschern zur Vergleichung dargeboten seyn werden. Wenn die unzähligen Bilder und Hieroglyphen auf Tempel- und Pallast-Wänden, Obelisken, Gemmen u. s. w. deshalb so schwierig zu deuten sind, weil sie Staatschroniken, Priestermandate, Kriegsgeschichten, Nilbeobachtungen, Götterverehrungen, kurz, das Mannigfaltigste und unter sich Abweichendste enthalten können, und folglich der Forscher in diesem weiten Kreise tappend umhergreift: so ist durch die Malerey und Hieroglyphik auf und in den Särgen und auf den innern Decken der Mumien ein engerer Cyclus gegeben, in welchem sich die Vermuthung zu bewegen hat. Hier bezieht sich alles auf den Tod; auf Osiris als den göttlichen Todten und dessen Weihen; auf den hier der Verwesung entzogenen Verstorbenen, sey er nun gemeinen Standes oder ein Glied der Priester- und Königskaste gewesen; auf das Todtengericht; auf die Seele, die von dem göttlichen Seelenführer den bösen Dämonen entrückt und zur Vollendung und Ruhe hingeleitet wird; auf die Seelenwanderung und ähnliche verwandte Gegenstände. Wenn es also je möglich ist, der Hieroglyphe, (ohne die Hülfe einer Version, wie auf dem Denkmal von Rosette, welches immer das Erwünschteste seyn wird), so auf die Spur zu kommen, daſs man eine Reihe ihrer Bilder als eine zusammenhängende Rede deute, so dämmert von hieraus die Hoffnung dazu, und das, was Kircher, Zoëga, Heyne, Böttiger, Creuzer, u. a. mit besonnener Vermuthung hierüber schon Gedankenerweckendes gesagt haben, stärkt den Glauben, die Dämmerung werde allmälig zum Tag werden, und es werde endlich der Meister kommen, der über die gebundenen Augen das Hephatha ausspricht.

Dieſs kann aber nur dann geschehen, wenn alle Bilder und Hieroglyphen auf und in ächten Mumiensärgen, sich zu leichter Vergleichung und Uebersicht, in treuen und wo möglich selbst colo-

lorirten Abbildungen neben einander befinden; wenn neben einander gestellt wird, was zerstreut in Kircher, Caylus, Pococke und andern ältern Beschreibern schon abgebildet ist; wenn die Mumiensärge, die zu Berlin, Coppenhagen, Dresden, Göttingen, London, München, Paris, Rom, Wien etc. sich befinden, zunächst genau beschrieben, dann in treuen Nachzeichnungen dargestellt werden; wenn diese sich nun in Einer Hand sammeln, durch Kupferstich oder Steindruck vervielfältigt werden, und der gesammte Vorrath, gleich dem Verfahren mit den in verschiedenen Bibliotheken vorhandenen Handschriften eines alten Schriftstellers, denen, die sich zur Forschung und Deutung berufen fühlen, unter die Augen gestellt wird. Eine solche allgemeine Mumiographie würde das Vorhandene vorlegen und da sie allmälig und in Heften erscheinen müfste, als ein nicht zu schliessendes Werk das später Hinzukommende in Nachträgen fortliefern *).

Doch

*) Der umfassendste Archäolog unter den Lebenden, der auch um die Untersuchung der Mumiengemälde hochverdiente Hofrath Böttiger in Dresden, äussert in seinen reichhaltigen Ideen zur Archäologie der Malerey (Dresden 1811, p. 56) einen ähnlichen Wunsch, doch nur in Ansehung der Mumiendecken auf Cattun-Carton: „Es wäre wohl zu wünschen, dafs alle die vorhandenen Mumiendecken, wie sie theils schon Kircher in seinem Oedipus (T. III., p. 428 ff.), theils Caylus, Pococke, Middleton, Alex. Gordon, in den ägyptischen Denkmälern Tab. 13, 14, 24, — und Andere in Kupfer mitgetheilt haben, theils von Zoëga de ob. p. 261 not. 43, nur angeführt werden, in einer eigenen Mumiographie, wo möglich in sorgfältig colorirten Tafeln, wie Becker die Dresdner Mumien gab, neben einander gestellt würden. Es sind die einzigen übrig gebliebenen Gemälde auf Leinwand, (vergl. Caylus Recueil. T. V. p. 22) und eine Sammlung derselben wäre sicherlich die älteste Bildergallerie der Welt." —

Was hier schon, in seiner Beschränkung auf einen kleinen Theil der Mumiengemälde, der auf Cottondecken, als wünschenswerth dargestellt wird, welch erhöhten Werth würde es haben, welch reichen Stoff würde es darbieten, wenn es nach dem oben angedeuteten Plan auf die gesammten Mumiensärge und innere Deckel, die sich vorfinden, ausgedehnt würde!

Doch dieses ist ein Unternehmen, das noch in der Ferne liegt und von der hilfreichen Bereitwilligkeit und Unterstützung der gelehrten Aufseher der verschiedenen Museen abhängig ist*).

Hingegen konnten zunächst die Archäologen erwarten, dafs die königl. Akademie der Wissenschaften zu München eine befriedigende Beschreibung der vier, in ihrer Versammlung befindlichen Mumiensärge liefern und die Freunde dieser Wissenschaft in eine genaue Kenntnifs derselben setzen werde. Hr. Dr. Philos. Waagen, ein Humanist von Auszeichnung, ausgerüstet mit trefflicher Kenntnifs der Philologie und geübt in Beurtheilung alter und neuer Kunst, hielt sich eben, als der Erwerb der drey Mumiensärge von Hrn. Sieber gemacht wurde, in München auf, um eine Zeitlang die hiesigen Schätze der Literatur und bildenden Kunst zu benutzen. Er wendete einen Theil seiner Musse auf die genaue Untersuchung jener Sarkophage und der andern von Hrn. Sieber erhaltenen ägyptischen Alterthümer, und las darüber der philologisch-philosophischen Classe in ihrer Sitzung am 3. Juni eine Abhandlung vor. Sie wurde so treu darstellend und belehrend gefunden, dafs die Classe deren Aufnahme in die Denkschriften der Akademie beschlofs, und durch diese Mittheilung den Freunden der Archäologie einen willkommenen Dienst zu leisten überzeugt ist.

München, 1. August 1820.

Friedr. Schlichtegroll.

*) Indefs mache ich mir Hoffnung, die Herstellung einer solchen allgemeinen Mumiographie durch die antiquarischen Gelehrten der königl. Akademie zu München bewerkstelliget zu sehen. Eine Einladung an alle Aufseher von Museen, wo sich Mumiensärge befinden, wird in Kurzem einen Plan zur Sammlung der Materialien und zur Herausgabe ausführlich darlegen.

I.

Ueber die,

in den Sammlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu München befindlichen

MUMIEN

und andere ägyptische Alterthümer.

Von

GUSTAV FRIEDRICH WAAGEN, Dr. Ph.

Es ist hier nicht unser Zweck die weitschichtige Litteratur über Mumien und Mumien-Sarkophage von neuem Schritt vor Schritt zu durchmustern, da uns dieses zu weit geführt haben würde, und überdem in neueren Zeiten durch Zoëga in seinem Werk über die Obelisken, durch Böttiger in seiner Archäologie der Mahlerey, und neuerdings durch Creuzer in dem ersten Bande seiner herodoteischen Commentationen das Nöthige darüber zusammengestellt ist. Ebenso wenig können wir uns auf die Beschreibung aller auf den Sarkophagen und Decken befindlichen Malereyen einlassen, indem wir bey der grossen Anzahl derselben dadurch zu weitläufig geworden wären, und durch die Abbildung derselben, welche zu

erwarten steht, unsere Beschreibung doch ungenügend und überflüfsig seyn würde*). Wir heben daher nur einige der uns interessantesten Vorstellungen heraus, und lassen unser Hauptaugenmerk dahin gehen, die Mumien und Sarkophage in ihren verschiedenen wissenschaftlichen Beziehungen möglichst präcise zu beschreiben, und ihr Verhältnifs zu anderen Untersuchungen und anderen Denkmälern dieser Art, so weit wir dasselbe aus den Werken, welche uns zu Gebrauch standen, abnehmen konnten, möglichst genau nachzuweisen. Ganz besonders nehmen wir dabey auf die Untersuchungen der Franzosen in dem grossen Werke über Aegypten Rücksicht.

Das Merkwürdigste der Sammlung sind vier noch vollkommen eingewickelte Mumien, mit ihren vollständigen und reich mit Malereyen geschmückten Decken, oder Masken und Sarkophagen, von denen zwey zu Theben, die dritte aber in der Nähe desselben gefunden worden**).

Nächstdem verdienen sieben, von den Kreisbinden mehr oder weniger entblöfste Mumienköpfe und andere Körpertheile aus derselben Gegend die gröfste Aufmerksamkeit. Der Dr. Sieber hat diese an Ort und Stelle aufgewickelt, und die Resultate seiner Beobachtungen über die verschiedenen Arten des Balsamirens, tragen, so wie schon die neueren Untersuchungen***) der Franzosen über die-

*) Um jedoch ein zusammenhängendes Ganze zu liefern, haben wir die Byssusmaske von Nr. 1 vollständig beschrieben.

**) Der Fundort von Nr. 4 ist zur Zeit noch ungewifs; jedoch hoft man auch darüber in Zukunft noch Auskunft geben zu können.

***) Jomard (Description de l'Egypte antiqq. Tom. II. S. 348) behauptet mit Recht, dafs vor der französischen Expedition niemand die Einbalsamirungskunst der alten Aegyptier hinlänglich gekannt habe.

diesen Gegenstand, nicht wenig dazu bey, die Berichte des Herodot und Diodor immer mehr zu Ehren zu bringen*).

Schon Heyne**) äußert, wie die von Herodot beschriebenen drei Arten nicht als die einzigen anzusehen seyen, sondern nur die drei Hauptarten, nach Diodors Ausdruck, die τάξεις bezeichneten, deren jede wieder ihre mannigfaltigen Modificationen haben könne. Besonders gelte dieses jedoch von der kostbarsten Art, weniger von der zweyten, vielleicht gar nicht von der dritten, wohlfeilsten. Die große Verschiedenheit in der Behandlung der uns übrigen Mumien zeigt dieses augenscheinlich. Ebenso fand Dr. Sieber nicht zwey vollkommen auf dieselbe Weise einbalsamirt, unterscheidet aber dennoch drey Hauptgattungen, mit Harz ausgegossene, ausgetrocknete, und mit Salz imprägnirte Mumien***). Die Mumien unserer Sammlung möchten meist den verschiedenen Arten der ersten Gattung, die nach Diodor I. 91. ein attisches Talent kostete, welches nach Largers Berechnung 5400 Francs beträgt, angehören; nur einige dürften zur zweyten Gattung zu zählen seyn, die nach demselben Diodor 20 Minen zu stehen kam, oder 1800 Franc unseres Geldes.

Indem wir zur nähern Betrachtung des Einzelnen übergehen, schlagen wir den Weg der Synthesis ein, so daß wir zuförderst von den der Kreisbinden entblößten Mumientheilen, darauf von den noch eingewickelten Mumien, endlich von den sie umschließenden Masken und Sarkophagen handeln. Schließlich noch etwas über eine bedeutende Anzahl von Anticaglien. —

Un-

*) Siehe Herodot Lib. II. Cap. 86 — 90. Diodor von Sicilien Lib. I. Cap. 91.

**) Commentatt. Gotting. Tom. 3. S. 81.

***) Siehe das beschreibende Verzeichniß der in den Jahren 1817 und 1818 auf einer Reise durch Creta, Aegypten und Palestina gesammelten Alterthümer von Fr. W. Sieber. Wien 1820, und besonders die vorausgeschickte Abhandlung über die Mumien S. 13 und 16.

Unter den verschiedenen Theilen von Mumienkörpern zeichnen sich ein Theil einer weiblichen Brust, welcher mit Byssusfäden ausgestopft ist*), ein Theil eines Oberarms, an dem der Zwischenraum zwischen Haut und Knochen mit Mumienharz ausgegossen ist**), so wie ein mit dem Gelenkskopf versehenes Becken, welches ganz von Harz durchdrungen***), als besonders merkwürdig aus. Die unteren Beine und Füsse eines Kindes von ungefähr 12 Jahren, gröſstentheils von den Binden entblöſst, zeigen uns die sorgfältige Umwickelung jeder Zehe, und sind ein Beyspiel der Art des Balsamirens, bei welcher der Körper am unversehrtesten erhalten wurde, indem an den Beinen noch alles Fleisch, nur zusammengeschrumpft und vom Balsam durchdrungen, sich erhalten hat, so daſs man an einer aufgelockerten Stelle deutlich das faserige Gewebe desselben erkennt. — Dieses stimmt ganz mit der Beschreibung Herodots über die kostbarste Weise des Einbalsamirens, nach welcher die Fleischtheile durch die Spezereien und den Balsam, der alles durchdrang, von der Zerstörung durch das Nitrum, worin die Körper nach ihm 70 Tage gelegt wurden, geschützt werden muſsten, während er bey der zweyten, geringeren Art, bei der jene Specereien nicht angewandt wurden, ausdrücklich anführt, wie das Nitrum alles Fleisch verzehrt habe, so daſs nur Haut und Knochen übrig geblie- [illegible] ben

*) Sieber bemerkte dieses Ausstopfen mit Byssusfäden, so wie das Ausgieſsen mit Harz, beydes, um nach Wegnahme des Fleisches, die natürliche Form herzustellen, öfter. Derselbe Zweck wurde bey bloſs ausgetrockneten Mumien durch das Bewickeln mit einer groſsen Anzahl Binden erreicht. Die auf obige Arten Behandelten zeigen deren viel weniger. Siehe S. 14 a. a. O.

**) Becker im Augusteum I. S. 11 gedenkt zweyer Arme von Mumien zu Padua, die wie der unsrige behandelt waren.

***) Ueber die verschiedenen Bestandtheile des Harzes, des Balsams, so wie über die angewandten Kräuter und das Nitrum sehe man, was Creuzer darüber zusammengestellt in den Commentatt. Herod. I. S. 36 — 46.

ben seyen*). Dieselbe Behandlung, wie die Beine des Kindes, zeigen die vier ersten Nummern der folgenden Köpfe. Auch stimmen Blumenbachs Untersuchungen damit, daſs an mit harzigem Balsam behandelten Mumien; sich am ersten weiche Theile erhalten finden**), Mehrere häutig aussehende, zusammengerollte Theile, welche Sieber in der Bauchhöhle gefunden, hält er für die balsamirten Eingeweide; so hat er auch öfter die Lunge in der Brusthöhle angetroffen***).

Ein grösseres Interesse gewähren die sieben Mumienköpfe unserer Sammlung. Vier derselben sind gänzlich, oder doch bis auf Weniges, von ihren Binden entblöſst. Sie sind von schwarzbrauner Farbe und scheinen in der Hauptsache auf einerlei Art behandelt zu seyn. An Erhaltung gleichen sie den in der Descript. de l'Egypte****) abgebildeten vollkommen, indem alle weichen Theile so wohl erhalten sind, daſs man die Geschichtszüge noch gut erkennen kann. In der Bildung der Schädel sind sie untereinander sehr ähnlich, während die Gesichtszüge natürlich mehr von einander abweichen. Einige stimmen in den letzteren zum Theil mit dem Pl. 50 der Descr. de l'Eg. abgebildeten Kopf, besonders Nro. 2. —

Die

*) S. Herodot II. 86 und 87, und über das Nitrum und die verschiedenen Meinungen über die Wirkungen desselben Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 42 ff. —

**) S. Blumenbach Beyträge zur Naturgeschichte. Th. 2. S. 79 zweyte Ausgabe.

***) S. a. a. O. S. 13 und Creuzer in den Commentatt. Herod. I. S. 27 — 36, welcher in der Stelle über das Herausnehmen der Eingeweide Herod. II. 86. der Auslegung Schweighäusers beystimmend, dafür hält, daſs die Eingeweide nicht wieder in die Bauchhöhle hineingelegt worden. Eine nähere Untersuchung dieser Theile wird hierüber entscheiden.

****) S. Descr. de l'Eg. Antiquités Tom. II. Pl. 49 und 50 und Jomard. S. 242 des Textes Tom. II.

Die Stirn ist bey allen wohlgebildet, hoch und breit. Der Winkel, den sie mit dem Scheitel bildet, nähert sich mehr dem rechten Winkel als dieses bey dem Mumienschädel Nr. 31 in Blumenbachs Decaden der Fall ist; zugleich sind sie an den Schläfen nicht so zusammengedrückt, als der Mumienschädel Nr. 1. ebendaselbst. — Alle vier haben die Haare wohl erhalten. Bey Nr. 1 und 2 sind sie braun, lockigt, aber nicht negerartig gekräuselt, so auch bey Nr. 3, nur daſs sie von gelber und röthlicher Farbe sind, wahrscheinlich durch die Kraft der beym Balsamiren angewandten Specereien so gefärbt, von welchen auch alle übrigeu in einem geringeren Grade angegriffen scheinen; denn alle haben einen röthlichen Anflug. Nr. 4 hat ebenfalls, wie Nr. 1 und 2, braunes, aber über ein Fuſs langes, schlichtes Haar von groſser Weiche; nur einzelne Parthien hängen, vielleicht durch ein Oel, womit sie getränkt worden, leicht zusammen*). An Nr. 1, 3 und 4, deren Augenlieder von den Binden entblöſst sind, stehen dieselben ab, während die weichen und feuchten Theile der Augen vertrocknet sind; an Nr. 3 finden sie sich nur zum Theil, an Nr. 1 und 4 aber vollkommen erhalten. An Nr. 4 zeigen sich Spuren der Augenbrauen, ja selbst der Wimpern; an Nr. 1 sieht man dieselben am rechten Auge unvollkommen, am linken aber die ganze Brau, und einen Theil der Wimpern vollkommen conservirt. Hierdurch wird der so vielfach in Zweifel gezogene, ja lächerlich befundene Bericht des Diodor (I. 91), daſs die Aegyptier an ihren Mumien diese Theile zu erhalten gewuſst hätten, vollständig gerechtfertigt**).

An

*) Denon fand zu Theben, wo alle unsere Köpfe her sind, ebenfalls weibliche Mumien mit langem, glattem Haupthaar. S. Beckers Augusteum. B. 1. S. 10. Dasselbe bezeugt auch Villoteau zu Sylvestre de Sacy Abdallatif. S. 268 ff.; auch er fand die sonst dunklen Haare an der Wurzel roth.

**) Auch Villoteau zu Sylvestre de Sacy Abdallatif (S. 268 ff.) fand die Wimpern, die Brauen und die Augenlieder unzerstört an einer Mumie zu Karnock.

An Nro. 4 hat sich auch die Form der Nase am wenigsten verändert; sie ist schmal und spitzzulaufend; nur hat sich der Theil unter dem Nasenbein durch das Eintrocknen um etwas gesenkt; sonst kommt sie der Nasenform nahe, welche Blumenbach*) als Unterscheidungszeichen der hindusartigen Raçe angiebt**). Indefs stehen

*) S. Beyträge zur Naturgesch. Th. 2. S. 131. ff. Derselbe ebendas. S. 92. erklärt, wie er nie die Nase an Mumien erhalten gefunden, und wie die Verkäufer diesen Mangel wohl durch Nasen aus Pech abzuhelfen versucht hätten. Erst seit der französischen Expedition hat man sich von der Erhaltung dieser Theile an Mumien aus Theben überzeugt. —

**) Blumenbach a. a. O. S. 130. ff. stellt nämlich bekanntlich drey Raçen für die ägyptische Menschheit auf. Die hindusartige, die äthiopische und die berbernartige. Wenn sich gleich nach den Untersuchungen der Franzosen nicht alle vorgefundenen Köpfe, oder an Sculpturen wahrgenommenen Gesichtsbildungen darunter bringen lassen, wie Creuzer z. B. von den Mumienköpfen in der Descript. de l'Eg. II. Pl. 49. und 50. mit Recht behauptet, und wofür auch unsere Köpfe grofsentheils sprechen, so ist dennoch die hindusartige Bildung, an welcher wir die gerade, lange, schmale Nase, die gegen die Schläfen heraufgezogenen Augen, die hochstehenden Ohren und die langen dünnen Schenkel finden, an den meisten Statuen und Reliefsen in Oberägypten nach den zahlreichen Abbildungen in der Descr. de l'Eg. die vorherrschende. Sollte dieses indische Element durch eine Priestercolonie von Meroe aus nach Aegypten eingewandert seyn, so wäre es erklärlich, wie diese später als die herrschende Kaste bey den Vorstellungen der Götter und Genien ihre Bildung, welche ihnen als die edelste erscheinen mufste, nachahmen liefsen. Diese wurde nun stehender Typus für die Kunst, während vielleicht die Raçe selbst, sich mit den anderen Einwohnern mehr oder weniger vermischend, sich nicht mehr so rein erhielt, welches denn auch der Grund seyn möchte, wefshalb sich dieselbe nicht so entschieden an Mumien-Köpfen und den Portraitbildungen auf den Mumienmasken (worüber ein Mehreres unten) nachweisen läfst, als dieses an den Sculpturen, besonders an den Bildungen der Götter, der Fall ist. Dafs dieser, nun einmal unverkennbare Grundstamm der ägyptischen Menschheit, über Meroe dorthin gekommen, hat immer die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Nach Diodors Bericht I, S. 175. war nämlich Theben eine Colonie von Meroe, worauf auch die

hen die Ohren nur um wenig höher, als es gewöhnlich in der Natur Statt findet, desgleichen bey Nr. 3 und 4; dagegen stehen sie bey Nr. 2. sehr hoch. Zugleich finden sich an dem letzten fast ½ Zoll lange Barthaare, welche man bisher nur selten wahrgenommen, da Blumenbach in der vierten Decade seiner Schädelsammlung nur

von [illegible] am

die beyden gemeinsame Verehrung des Ammon, die in beyden ähnliche Stellung der herrschenden Priesterkaste, so wie die fortdauernde Verbindung beyder, unverkennbar hindeuten. (S. hierüber in Heerens Ideen u. s. w. Th. 2. Abth. 1. 3te Ausgabe, die Abhandlung über den Staat von Meroe S. 363. ff.) Nun fand, wie derselbe Heeren nachweist, ein uralter Handelsverkehr zwischen dem Staat von Meroe und Indien statt (derselbe a. a. O. S. 395. ff. Ueber den Handelsverkehr von Meroe und Aethiopien.) Konnte derselbe Weg, der zum Handel diente, nicht schon in früher Zeit auch einen Theil der indischen Menschheit nach Aethiopien geführt haben? Je mehr die historischen Nachrichten darüber fehlen, desto wichtiger würde uns in Bezug des Verhältnisses von Meroe, sowohl zu Aegypten, als Indien, die genauere Kenntniſs der Denkmale der Baukunst und Sculptur zu Meroe und Axum seyn. Die Nachrichten, welche Heeren a. a. O. S. 379. ff. aus einem arabischen Geographen über die Ruinen von Meroe anführt, zeigen uns, eben so, wie die Obelisken zu Axum, die Salt, der Begleiter des Lord Valentia dort noch gesehen (S. ebendaselbst S. 428. ff.), eine überraschende Uebereinstimmung mit den Baudenkmalen Oberägyptens. — Wie viel hätten wir gewonnen, wenn sich bey einer näheren Untersuchung auch an den Sculpturen jene hindusartige Bildung nachweisen liesse! —

Die Franzosen bemerkten öfter eine auffallende Aehnlichkeit der Gesichtsbildungen der Sculpturen in Aegypten mit denen der Araber. (S. Descript. de l'Eg. T. II. S. 243.) Auch mag leicht ein arabisches Element in die ägyptische Menschheit hineingekommen seyn. Ia die Hyksos, welche durch die Landenge Sues in Aegypten eindrangen, es unter dem Könige Tanaus einnahmen, und lange Zeit inne hatten, waren höchst wahrscheinlich Beduinen. S. Beck Anleitung zur Welt- und Völkergeschichte. Ersten Theils erste Hälfte zweyte Ausgabe. S. 298, welcher dort die verschiedenen Meinungen über ihre Abkunft zusammengestellt. — Blumenbachs aethiopische Raçe, die sich mehr der Negerbildung nähert, ohne jedoch das wollige Haar zu haben, findet sich ebenfalls an Sculpturen, jedoch weni-

am Schädel Nr. 31. Spuren eines übelrasirten Barts erwähnt, und Jomard (Descripti de l'Eg. T. II. S. 344.) auch nur von einer Mumie dergleichen angiebt*). Der Mumienkopf Nr. 5. ist noch zum Theil lose mit Binden umwunden, was nach der Beobachtung Blumenbachs eine geringere Art des Einbalsamirens anzeigt**), welcher an so eingewickelten selten mehr als das Gerippe gefunden. Auch sieht man an den entblöfsten Theilen an einer Stelle den blofsen Knochen, während er übrigens nur mit der Haut bedeckt ist; dennoch hat sich die Form der Nase erhalten. Bey Nr. 6, an dem nur das Kinn und ein Theil der Nase von der Umhüllung frey sind, er-

niger in Oberägypten, sehr entschieden aber an der grofsen Sphinx bey Memphis (S. die Abbildung bey Norden Tom. 3. p. 148. Edit. Langles, und in Denon's Werk Pl. 20. bis Nr. 1.). Dazu kommt, dafs so vieles auf eine Bevölkerung Aegyptens von Aethiopien aus deutet; so lese man nur, was Herodot II. cap. 10 — 16 über die Bildung Aegyptens sagt. Wie es früher ein See gewesen seyn möchte, ähnlich dem arabischen Meerbusen, woraus bey dem Sinken der Wasser, der Nil durch Anschwemmen nach und nach ein Land gebildet habe, dessen jüngster Theil das Delta sey. Von dem höher liegenden Aethiopien aus mögen die Menschen, dem Lauf des Flufses folgend, das Land besetzt haben, wie sie es bewohnbar und fruchtbar fanden. Daher denn zuerst der Staat von Theben in Oberägypten entstand und blühte, und erst später Memphis sich als bedeutend zeigt. Auch nach Zoëgas Meinung (de obeliscis S. 577) erhielt Aegypten aus Arabien Nomaden, aus Aethiopien Ackerbauer.

Der berbernartigen Race Blumenbachs thun die Franzosen keine Erwähnung.

*) Durch diese Zeugnisse wird der Zweifel gegen de Breves Bericht, dafs er an einer Mumie Haare, Bart und Nägel gesehen, völlig gehoben. Die Nägel fand auch Sieber öfter erhalten (S. a. a. O. S. 16); ja er glaubt, an ihnen wahrgenommen zu haben, dafs sie dieselben, wie die heutigen Bewohner Aegyptens, gefärbt haben. An unserer Mumie Nr. 3, deren Fufsspitzen entblöfst sind, finden sich die Nägel zwar vollkommen erhalten; jedoch ist von Färbung keine Spur zu sehen.

**) S. Beyträge zur Naturgesch. Th. 2. S. 79. ff.

erkennt man, wie an Nr. 2. kurze Barthaare von gelber Farbe; er scheint nicht so kostbar, wie die vier ersten, jedoch mit mehr Sorgfalt als Nr. 5. behandelt zu seyn. Nr. 7. endlich ist noch gänzlich eingewickelt, läſst aber nach den losen Binden eine Nr. 5. ähnliche Procedur vermuthen. An Nr. 3. und 6. befindet sich ein Stück vom Halse, an Nr. 4. aber fast der ganze Hals, jedoch sehr verschrumpft, wie dieses auch Jomard an Mumien aus Theben bemerkt hat*). Dagegen hat der Hals, welcher auch an Nr. 2. erhalten, vielmehr seine natürliche Form und Ausdehnung. An Nr. 7. und 1. ist keine Spur vom Halse, so daſs man bey dem letzten durch die Oeffnung, welche dadurch entstanden, hineinsehen kann. Die Höhlung des Schädels enthält kein Harz, sondern ist völlig rein und glatt, zeigt aber demungeachtet durch eine braune Farbe, daſs sie mit einer Flüssigkeit, vielleicht mit einem Oel, ausgespritzt worden**). Das Siebbein, so wie die übrigen Knochen der Nase sind unversehrt, und da sich auch sonst kein Ort findet, wo der Schädel durchbohrt wäre, ist es schwer zu begreifen, wie das Gehirn herausgenommen worden. Wenn es nämlich, wie Herodot Lib. II. Cap. 86. es beschreibt, mit einem krummen Eisen durch die Nasenlöcher herausgehohlt wurde, so konnten die Knochen derselben nicht wohl erhalten bleiben, wie denn auch Blumenbach***), und neuerdings Royer und Jomard****) dieselben mehr oder weniger verletzt fanden. — Die eigenthümliche Bildung der Eck- und Vorder-Zähne, wel-

*) S. Descript. de l'Eg. Th. II. S. 345.

**) Auch Blumenbach fand in mehreren Mumienschädeln wie z. B. an der Göttinger Mumie kein Harz, und die Masse des eingegossenen Harzes an andern sehr verschieden. (S. Beyträge zur Naturgesch. Th. 2. S. 93. ff.) An dem Stücke eines Hirnschädels unserer Sammlung ist die innere Fläche ½ bis ¾ Zoll dick mit Harz überdeckt. —

***) S. Beyträge zur Naturgesch. Th. II. S. 131.

****) Descript. de l'Eg. Th. II. S. 215. und 344.

welche Blumenbach an mehreren Mumien wahrgenommen, und die darin besteht, daſs die ersten ganz die Bildung der Backzähne, die Scheidezähne statt des scharfen Randes, ebenfalls kleine Kronen haben, fanden wir, so viel uns durch die Oeffnung zu beobachten vergönnt war, an Nr. 1. in einem noch stärkeren Grade, als an der Abbildung nach der Stuttgardter Mumie bey Blumenbach*). In geringerem Grade bemerkten wir dasselbe an Nr. 5. An den übrigen lieſs der geschlossene Mund und der an den Köpfen sitzende Hals die Beobachtung über das Harz im Innern, so wie über die Zähne nicht anstellen.

Das Zeug der Binden, welches diese Köpfe umhüllt, ist meist von sehr groben Fäden, die aber dennoch, wenn man sie aufdreht, die wollige und weiche Natur der Baumwolle zeigen**). Die Binden, welche unmittelbar auf den Körper kommen, scheinen bey der kostbareren Art mit flüssigem Harzbalsam ganz getränkt zu seyn, wie ein sehr grobes Stück Zeug, welches über die Augen von Nr. 2. klebt, noch zeigt. Auch wurden sie sehr fest angezogen, so daſs man auf den Stirnen von Nro. 1, 3, 4. in der Haut noch die Eindrücke der Fäden sieht***).

Diese Mumientheile und Köpfe sind ein neuer Beleg, daſs Herodot seine Nachrichten über Mumienbereitung meist zu Theben

*) S. über diese Bildung der Zähne Göttinger Magazin I. S. 109. und ausführlicher in den Beyträgen zur Naturgesch. Th. 2. S. 96. ff. nebst der Abbild. S. 144.

**) Damit stimmt auch Heyne in den Commentatt. Gotting. Th. 3. S. 85. und Blumenbach in den Beyträgen zur Naturgesch. Th. 2. S. 72. ff. Doch findet sich bey den geringeren Mumien auch Leinwand. Dieses bezeugt schon Zoëga de Obeliscis S. 259. und dasselbe wird von Jomard Descript. de l'Eg. Th. II. S. 339. bestätigt. Vergl. Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 46 — 50.

***) Dasselbe hat schon Abdallatif (nach Sylvestre de Sacy's Uebersetzung S. 200.) an Mumienköpfen bemerkt.

ben gesammelt haben möchte, wie Creuzer nach den Untersuchungen der Franzosen und Engländer in den neueren Zeiten in seinen Commentatt. Herod. (I. S. 15. und 95.) äufsert, da hingegen Heyne früher noch glaubte, er habe sie meist zu Memphis geschöpft. (S. Commentatt. Gotting. Th. 3. S. 78. ff.)

Wir gehen jetzt zu den vollständigen Mumien über. Die Mumie Nr. 1. ist 5′ 2″ lang, über die Binden in einem Ueberzuge von röthlichem Baumwollenzeuge mittlerer Feinheit geschlagen*). Die Füsse sind mit schwarzem Harz überzogen. Nr. 2. ist 5′ 4″ lang; die Menge der sie umhüllenden Binden ist, wie ihr Volumen zeigt, weit beträchtlicher, wie bey Nr. 1. Auch sie ist mit einem grofsen Stücke Baumwollenzeug bedeckt, worüber, sich vielfach kreuzend, Zierbinden auf das Künstlichste sehr straff gewickelt sind**). Auf den drey Querstreifen, welche über die Brust laufen, findet sich eine Schrift, der Cursivschrift auf den Papyrusrollen ähnlich. Alles hat eine bräunliche Farbe, welche von dem harzartigen, alles durchdringenden Balsam herzurühren scheint, der bey dieser Mumie in starkem Maafse angewandt seyn mufs, wie der starke, strenge Geruch derselben, welcher uns auch bey den Köpfen auffiel, lehrt. Die dritte Mumie, 5′ 2″ lang, ist in gelblichem Baumwollenzeuge, welches dem Nanking ähnlich, eingewickelt, worüber wieder einige wenige Zierbinden von demselben Stoff laufen. Die Arme sind zu beyden Seiten abwärts gestreckt, so dafs die Hände auf den Schenkeln anliegen, während dieselben an den beyden ersten

*) Dieses grofsen Stücks Zeug, als Umschlags des Ganzen, gedenkt auch Abdallatif S. 198. der Uebersetzung Sacy's, und sagt, dafs sie dadurch das Ansehen eines Ballen hätten.

**) Zoëga lehrt, wie diese äufseren Binden von den inneren zu unterscheiden seyen. De obeliscis S. 260. Ueber jene ersten kam dann erst die Maske von Byssus oder von Holz. Vergl. Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 53.

sten auf der Brust gekreuzt zu seyn scheinen. Den Bemerkungen der Franzosen über die ältesten und vorzüglichsten Mumien von Theben zu Folge, sind die mit herabgestreckten Händen, weibliche, die mit auf der Brust gekreuzten, männliche Mumien *). Doch führt Blumenbach **) das Beyspiel einer weiblichen Mumie an, deren Arme gekreuzt lagen. Warum wir aber aufserdem besonders geneigt sind, Nr. 3. für eine weibliche Mumie zu halten, davon weiter unten. — Die Mumie Nr. 4, das Geschenk des Herrn Dumreicher, ist 4′ 5½″ lang; sie gleicht in der Einwickelung am meisten Nr. 3. Auch an ihr scheinen die Hände auf der Brust gekreuzt zu seyn, so dafs sie, wie Nr. 1. und 2, eine männliche Mumie seyn möchte.

Dafs diese Mumien ursprünglich zu den ihnen jetzt beigegebenen Sarkophagen gehört haben, läfst sich wohl nicht mit unbedingter Gewifsheit behaupten; denn, wenn gleich Dr. Sieber sie so überkommen, so weifs man dennoch, wie häufig und leicht hierin der Betrug Statt findet. — Von Nr. 2. möchten wir es am ersten bezweifeln, da der Körper offenbar schlecht in den Sarkophag pafst. Nr. 1, besonders aber Nr. 3. und 4. passen dagegen in die ihrigen so gut, dafs sie wahrscheinlich ursprünglich zusammengehören.

Wir kommen jetzt auf die Beschreibung der Decken, oder Masken und der Sarkophage nebst ihren Deckeln.

Die Mumie Nr. 1. wird zunächst durch eine Maske von Cattun, der in mehreren Lagen zusammengeleimt ist, bedeckt, und zwar so, dafs auch die Seiten des Körpers ganz davon bekleidet wer-

*) S. Villoteau bey Silvestre de Sacy zu Abdallatif S. 269. und Jomard Descript. de l'Egypte Antiqq. II. S. 346.

**) Beyträge zur Naturgesch. Th. 2 S. 112.

werden, und nur der Rücken frey bleibt, um welchen die Maske mit Bändern von Baumwollenzeug, die noch an der Seite herabhängen, festgebunden war. Die Dicke der Maske beträgt ungefähr 3 Linien. Sie hat genau die Form der Mumie; das Gesicht mit den Ohren ist durch Pressung daran ausgedrückt, wie dieses noch mit unseren Masken geschieht, und beydes vergoldet. — Alles übrige ist mit einem Kreidegrunde*) ziemlich stark überzogen und mit Malereien bedeckt. Zuerst ist dieser mit einem schmutzigen Gelb bestrichen, darüber das Meiste wieder mit Blau übermalt, welches aber, wo es dünner ist, grünlich erscheint, wegen des durchschimmernden Gelbs. Einige Felder, worauf sich Vorstellungen befinden, sind dagegen lackroth, und haben einen geringen Glanz, während alle übrigen Farben matt und ohne Firnifs sind. Der Auftrag derselben ist bey allen Malereyen dieses Sarkophags, so wie meist auch bey denen von Nr. 2. und 4, nur sehr dünn. Die Calantica, die allen unseren Mumienmasken und Sarkophagdeckeln gemeinsam, ist hier der Länge nach blau und gelb gestreift; unter dieser folgt in mehreren, sich einandar einschliessenden Halbkreisen, die schmälere und breitere Schnuren bilden, die gewöhnliche, schildförmige Brustverzierung. Die Schnuren bezeichnen oft Perlen und Glaskorallen, wie denn an Mumien im brittischen Museum dieser Schmuck aus auf Byssusfäden gereihten Glaskügelchen besteht, nach Zoëgas Bemerkung aus einem Briefe des Engländers Hill, de Obeliscis S. 260. Not. 40. Auf unserm Brustschmuck ist dieses indefs nur zum Theil der Fall, indem mehrere Kreise deutlich Blumen zeigen.

Gleich

*) Böttiger in seiner Archäologie der Malerey S. 57. hält es für einen Gypsgrund nach Herodot III. 24, welcher dort sagt, γυψώσαντες ἅπαντα αὐτόν. Doch ist es in dergleichen chemisch-mineralogischen Unterschieden wohl nicht so genau mit Herodot zu nehmen; wenigstens zeigt das starke Aufbrausen mit Salpetersäure, dafs die Masse an unseren 4 Sarkophagen und Decken Kreide ist. — Der Meinung Böttigers ist auch Zoëga de obeliscis, S. 261. Anmerk. 45.

Gleich am Halse, von dem engsten Kreis eingeschlossen, befindet sich der Sperber mit menschlichem Gesichte und ausgebreiteten Flügeln, hier ohne Zweifel das Symbol der Seele, wie wir an einer ähnlichen Vorstellung weiter unten nachweisen werden. Unter der Brustverzierung sieht man an jeder Seite einen grofsen Sperberkopf, der sich auch am Deckel und der Holzmaske von No. 3. ungefähr an derselben Stelle findet. *) Auf einem Querstreif in der Mitte folgen acht Cynocephalen, stehend und die Hände in bittender Gebehrde erhebend. Darunter nimmt der Scarabaeus sacer, von schwarzer Farbe, mit seinen grofsen, blau und goldgelb gefärbten, Sperberflügeln, die ganze Breite der Maske ein; vor sich hat er die rothe Kugel mit goldgelbem Rande, das Symbol der Sonne. Er war bekanntlich den alten Aegyptiern das Symbol der Unsterblichkeit. **) Der folgende Querstreif zeigt die Isis in der Stellung, wie auf der Darmstädter Mumie. ***) Sie kniect mit ausgebreiteten Armen, und hat, wie der Käfer, die Sperberflügel an und die rothe Kugel über sich. In jeder Hand hält sie eine bläulich-grüne Feder

*) Diese Sperberköpfe fand auch Zoëga an mehreren Mumien. S. de obeliscis, S. 262.

**) S. darüber Creuzer Symbolic. Th. I. S. 489 — 493. der zweyten Ausgabe und Jomard, Descript. de l'Eg. I. S. 352. Eine Abbildung eines solchen Käfers mit Sperberflügeln ebenda. I. Pl. 96. Fig. 2. Ein ähnlicher befindet sich auf einer Mumie in Koppenhagen. S. Zoëga de obeliscis, S. 321., so wie auf einer Mumiendecke aus Theben, S. Descript. de l'Eg. II, Pl. 58. N. 1 und 2.

***) S. die Abbildung und Beschreibung in Creuzers Commentatt. Herod. I. S. 381. ff. und Nr. 8. der Kupfertafel. Diese Vorstellung gehört zu den gewöhnlichsten auf Mumienmasken und Sarkophagdeckeln ausgezeichneter Art; auch fehlt sie auf keiner von den unsrigen, mit Ausnahme der Holzmaske von Nr. 4. Sie findet sich auf dem lethicullerschen Sarkophag, der 1772 nach London kam (S. Zoëga de obeliscis S. 304.); auf der Maske der Göttinger Mumie u. s. w. S. Creuzer, Commentatt. Herod. I. S. 387. Nota 419.

der. *) Sie selbst ist am oberen Theile bläulich-grün, von den Brüsten an abwärts aber roth. Sie ist hier nach Creuzer als die

Herrin

*) Wir nehmen hier Anlafs zu zeigen, wie wenig man noch immer bey Bestimmung des vielbesprochenen Perseablatts auf Kunstdenkmählern im Reinen ist. Ueber das Naturhistorische dieses Baumes sehe man Schreber in vier Commentationen de Persea. Erlangen. 1787, wo er sie nach Theophrast erläutert, und für die Cordia myxa Lin. hält. Ihn sucht Sylvestre de Sacy zum Abdallatif zu widerlegen. Er lehret uns, dafs sie bey den Arabern Lebakh hiefs, und um 1300. aus Aegypten schon gänzlich verschwunden war. (Siehe Sylvestre de Sacy zu Abdallat. S. 47 — 72.) Sie war eine Pflanze der Kühlung, und somit ein Trostbild bey dem Abschiede in die Unterwelt. Der Isis war sie besonders heilig. (S. Creuzers Symbolic. S. 510. ff., dessen Commentatt. Herod. I. S. 389. Nota 425. und Böttiger Archäologie der Malerei. S. 72. f.). Nach Theophrast (Hist-Plant. lib. 3. cap. 5. und Lib. 4. cap. 2.) kam der Perseabaum im Wuchs, wie in der Blattform, mit dem Birnbaum überein. Plutarch berichtet dagegen (de Isid. et Osirid. S. 548). dafs die Frucht herzförmig, das Blatt aber zungenförmig sey. Indefs bemerkt Bodeus a Stapel zu Theophrast. (S. Sylvestre de Sacy zu Abdallatif. S. 61.) schon mit Recht, dafs diese Bestimmung der Blattform ziemlich auf eins herauskäme, und da auch Abdallatif und andere von Sacy a. a. O. angeführte Zeugen damit übereinstimmen, kann wohl über die Richtigkeit dieser Angabe kein gegründeter Zweifel mehr erhoben werden. Wir wollen jetzt sehen, in wiefern das, was man auf den Monumenten der Sculptur und Malerey bisher dafür gehalten, mit dieser Form übereinstimmt, oder davon abweicht. Das, was die weibliche Figur auf dem Relief von Carpentras (S. Memoires de l'Acad. des Inscript. Th. XXXII. S. 722. Pl. 1.) in der Hand hält, hat die gröfste Aehnlichkeit mit den Blättern des Birnbaums, und wird daher sehr richtig, wie es uns scheint, von Böttiger (Archäologie der Malerey I. S. 51 und 73.) als Perseablätter bestimmt. Man sehe eine Abbildung auf unserer Tafel unter A. Viel mehr von dieser Form weicht schon das ab, was Creuzer auf einem Seelengericht zu den Füfsen des Anubis (Siehe Commentatt. Herod. I. die Kupfertafel Nr. 6. und S. 352.) für ein Perseablatt hält, und nur, wenn man das Birnbaumblatt der Länge nach zusammenlegt, würde es ungefähr die Form desselben bekommen. S. Fig. B. Nur wenig von diesem ist das Blatt verschieden, was Creuzer auf der Darmstädter Mumie in den Händen der Isis

für

Herrin der ganzen Natur, als die Vorsteherin der Lebendigen und Todten gedacht, welche bey Osiris dem strengen Richter der Unterwelt

für das Blatt der Persea nimmt (S. a. a. O. die Tafel Nr. 8. und S. 389. f.), so dafs es nur eine Abnormität zu seyn scheint. S. Fig. C. Noch weiter entfernt sich das, was Heyne an der Göttinger Mumie in den Händen der Isis auf der Byssusmaske für ein Blatt unserer Pflanze hält von der festgesetzten Form (S. Commentatt. Gotting. Th. 4. S. 11. und das Kupfer) S. Fig. D. Mit diesem stimmen zwey Blätter in der Hand der weiblichen Mumie zu Dresden überein, wie Böttiger richtig bemerkt (a. a. O. S. 72.), und sie daher auch für Blätter der Persea hält. Am meisten von der angegebenen Form weicht jedoch endlich das ab, was die Isis auf der Mumiendecke bey Montfaucon Supplements Th. 2. Pl. 37., in der Hand hat (S. Fig. E. unserer Tafel), so dafs auch Creuzer (Commentatt. Herod. I. S. 352.) glaubt, dafs es zwar vielleicht das Perseablatt seyn könnte, aber wohl unrichtig gezeichnet sey, wie bekanntlich so vieles bey Montfaucon. Dennoch möchte dieses hier gerade nicht der Fall seyn, da die Form von dem, was die Isis auf allen unseren Masken und Dekeln hält, völlig damit übereinstimmt, und dieselbe überhaupt an ägyptischen Malereyen und Sculpturen sehr häufig erscheint, so z. B. in der Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 61. 72. und bey Denon (Voyage dans la haute et la basse Aegypte. Pl. 136. und 138.) auf den Papyrusrollen, wo besonders die 42 huckenden Genien sie auf den Knieen haben. Ferner auf der Waagschale und auf dem Haupte der Isis auf Tab. 15. des Kupferhefts zu Creuzers Symbolik, wo Creuzer sie indefs nicht als Persea bestimmt, sondern nur allgemein das Blatt einer Pflanze nennt. Symb. I. S. 426. f. Ebenso äufsert sich Jomard über diese Form, Descript. de l'Eg. Th. II. S. 363. ff. Zoëga dagegen bestimmt dieselbe in der Hand eines isischen Genius, und zweymal auf einer Art von Altar auf einer Mumiendecke, die in Niebuhrs Reise Th. I. Tab. 39. abgebildet ist, als Perseablatt (musae folium), und ihm folgt auch Böttiger, wenn er das, was sich auf den Knieen der 42 Genien befindet auf der Papyrusrolle, die Cadet in Strafsburg edirt hat (Copie figurée d'un rouleau de papyrus trouvé à Thèbes dans les tombeaux des Rois, publié par Cadet. Paris. 1805), für Perseablätter nimmt. Unsere Figuren B. und E. erscheinen auf Monumenten aller Art sehr häufig, und zwar B. mehr in Hieroglyphen, E. gewöhnlicher auf Gemälden. Man könnte E. für eine, wenn gleich sehr starke Abnormität von B. halten, wenn nicht beyde zuweilen auf derselben Vorstellung sich

welt für die Seele des Einbalsamirten fürbittet. *) Den Raum zu beyden Seiten des Kopfs nehmen Hieroglyphen ein. Weiter abwärts sehen wir die Vorstellung der Löwenbahre, **) die gleich der vorigen auf Masken, Sarkophagen und Papyrusrollen öfter vorkommt.

sich fänden. So sieht man auf dem grofsen Porticus zu Denderah (Descript. de l'Eg. Th. 3. Pl. 19. Nr. 3.) auf einer Treppe beyde Formen, und eben so sind beyde auf der vierten Seite des barberinischen Obelisks bey Zoëga de obeliscis. In Malereyen erscheinen beyde fast immer grün. Fig. B. und E. stellen also verschiedene Dinge vor; und da E noch weiter von der festgesetzten Form abweicht, als B; so ist, wenn eins es seyn soll, immer noch eher das letzte ein Perseablatt. Dazu kommt, dafs v. Hammer die Form E. bestimmt für eine Sperberfeder hält. Dafs die Feder des Sperbers ein heiliges Priestersymbol war, beweist er durch eine Stelle des Diodor. I. 87., wo es heifst: *Διόπερ καὶ τοὺς ἱερογραμματεῖς φορεῖν φοινικῦν ῥάμμα καὶ πτερὸν ἱέρακος ἐπὶ τῆς κεφαλῆς.* Er meint, dafs dadurch Ruhm und Ehre, aber auch Gebet und Andacht ausgedrückt sey. Sie erscheint bey ihm auf der Waagschale, auf welcher die guten und bösen Thaten der Seele abgewogen werden, ganz wie bey Creuzer, Kupfer zur Symbolik Tab. 15., ferner auf den Köpfen mehrerer Figuren, ja bey einer anstatt des Kopfes selbst. S. Fundgruben des Orients. Th. V. Heft III. S. 287. ff. 297. und 300. f. Die Erklärung dieser Form als Feder gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch eine Vorstellung in der Descript. de l'Eg. Tb. 3. Pl. 39. N. 2., wo wir dieselbe auf dem Helm eines Kriegers sehen, so wie dadurch, dafs die feineren Federn zuweilen mehr oder minder deutlich durch eine Streifung angegeben zu seyn scheinen, wie z. B. an dem Kopfaufsatz einer männlichen Figur, deren Abbildung Creuzer in den Kupfern zur Symbolik Tab. 15. No. 3. giebt, nach der Descript. de l'Eg. Tb. 1. Pl. 23. No. 2. — Wir sind daher in Bestimmung dieser Form v. Hammern gefolgt.

*) S. Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 394. f. und 401. f.

**) Der Löwe bedeutete den anschwellenden Nil nach Horapollo I. 21. S. 36. Edit. de Pauw; denn, wenn die Sonne in das Zeichen des Löwen trat, gieng die Fluth an. S. Zoëga de obeliscis, S. 290. 303. 329. Bey der jährlichen Wiederkehr derselben, war er zugleich ein Symbol der Unsterblichkeit. Ueber seine Beziehung auf die Seelenwanderung S. Creuzer, Commentatt. Herod. I. S. 357. f.

kommt *). Neben der Leiche, welche auf der Bahre liegt, steht der Thierköpfige, ganz wie auf der Abbildung, die Creuzer in den Commentatt. Herod. I. das Kupfer Nr. 2. nach der Descript. de l'Eg. Th. 1. Pl. 92. Nr. 1. gegeben hat. Zu beyden Enden der Bahre stehen aber noch zwey weibliche Figuren, die gleichfalls öfter vorkommen, und von v. Hammer für Schutzengel der Seele gehalten werden **). Ueber der Leiche schwebt der Sperber mit menschlichem Gesichte, ganz wie oben, und wie dort das Symbol der Seele ***). Beyde Genien heben die Arme empor; ja der zu den Häupten der Bahre scheint durch Anfassen an einem Flügel den Aufschwung der Seele zu befördern. In Rücksicht des Thierköpfigen müssen wir uns zu Creuzers Meinung bekennen, und ihn für den Anubis caninus, der hier zugleich als Hermes ἐνταφιαστής erscheint, halten, gegen v. Hammer, der ihn für wolfsköpfig, und daher für einen bösen typhonischen Dämon erklärt ****). Wenn derselbe gleich darin Recht

*) S. Montfaucon. Antiqq. expliq. Supplem. T. II. Pl. 57. ferner Antiqq. Middlett. Tab. 23. Auf zwey Mumien zu Wien nach v. Hammer Fundgr. d. O. Th. V. Heft III. S. 280. Descript de l'Eg. Th. 2. Pl. 44 und 59.

**) S. v. Hammer a. a. O. Hiermit stimmt auch überein, was Creuzer in der Symbolik Th. I. S. 398. sagt: dass nach den Begriffen der Aegyptier die Dämonen unseren Geist selbst nach dem Tode aufnehmen und in die himmlischen Regionen geleiten.

***) Diese Sperberart hiess bey den Alten vorzugsweise ἱέραξ, der heilige Vogel; sein ägyptischer Name war βαιήθ d. i. die Seele nach Horapollo I. 7. und Jablonsky. Vocc. Aegyptt. S. 47. Panth. S. 158. Vgl. was Creuzer hierüber zusammengestellt, Symbolik. Th. 1. S. 487. ff. S. 495. f. und Commentatt. Herod. I. S. 360. — Siehe besonders noch Jomard Descript. de l'Eg. Th. 2. S. 366. und von Hammer a. a. O. der diese Vorstellung der Seele, die über dem Körper schwebt, auf zwey Mumiendecken der k. k. Sammlung zu Wien anführt.

****) Vergl. Creuzer Symbolik. Th. 1. S. 376. ff.; desselben Commentatt. Herod. I. §. 26. S. 353. ff., v. Hammer a. a. O. S. 275. Für den Anubis hielten ihn

Recht hat, dafs der spitzschnauzige Thierkopf mit aufrecht stehenden Ohren meist den Wolf vorstellt; so ist dieses dennoch nicht durchgängig der Fall; wie denn Creuzer aus der stoschischen Sammlung (Th. 1. No. 9. S. 52. der deutschen Ausgabe von Schlichtegroll) einen ähnlich gebildeten, an den Attributen als Anubis kenntlichen nachweist. Zudem ist v. Hammer a. a. O. selbst der Meinung, dafs auf mehreren Vorstellungen dieser Scene, wo der Thierköpfige ein Gefäfs hält, derselbe den Becher der Lethe über den Todten ausgiefse *). Da dieses nun als eine Wohlthat angesehen wurde, ist es nicht wohl glaublich, dafs die Aegyptier diese einem bösen Dämon beylegten; besonders da sie dem Anubis, oder dem Hermes, als ἐνταφιαστής und ψυχοπομπός, recht eigentlich zukam. Dieselbe Vorstellung, mit Ausnahme der zwey Genien, findet

ihn schon früher Zoëga de obeliscis. S. 324. und Böttiger Ideen zur Archäologie der Malerey S. 48. 50. 59. 61. v. Hammer a. a. O. findet diesen Thierköpfigen häufig im Gegensatz mit dem Sperberköpfigen, besonders bey der Waage, auf welcher nach ihm die bösen Eigenschaften und Thaten der Seele durch ein Gefäfs, die guten aber durch eine Feder bezeichnet werden, und der Wolfskopf immer bey dem ersten, der Sperberkopf immer bey der zweyten stehen soll, um gegenseitig ihre Schale herabzuziehen. Doch auf einer Papyrusrolle in der Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 60. sehen wir den ersten bey der Feder, den zweyten bey der Vase; so dafs der Gegensatz also nicht constant ist, und wir wohl hier eher den Osiris und Anubis sehen, welche gemeinschaftlich diesem richterlichen Amte vorstehen, welcher Meinung auch Creuzer ist. S. Symbolik. Th. 1. S. 426. und besonders Commentatt. Herod. I. S. 355. Vgl. auch Böttiger Archäologie der Malerey. I. S. 94. Dafs übrigens selbst der Wolf den Aegyptiern nicht durchgängig ein böses, typhonisches Thier war, lehren die Mythen, nach welchen einst die Wölfe den Aegyptiern glücklich gegen die Aethiopier beystanden, und selbst Osiris dem Horus zur Hülfe in Wolfsgestalt erschien. Vgl. darüber Creuzers Symbolik. Th. 2. zweyte Ausgabe. S. 155. ff.

*) Auch Zoëga de obeliscis S. 305. Nota 25., und Böttiger a. a. O. S. 59. f. halten dafür, dafs er Nilwasser über den Todten ausgiefse, so wie auch Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 355. Nota 356. dafür stimmt.

det sich noch einmal auf der Aussenseite des Sarkophags von No. 1. Dort sind die Köpfe der vier Canoben unter der Bahre deutlich zu erkennen, welche auf unserer Decke undeutlich sind *). Sie zeigen den Hundskopf (nach v. Hammer den Wolfskopf), den Sperberkopf, den Hundsaffenkopf **) und den Menschenkopf. Diese erscheinen auch öfter in der Descript. de l'Eg. auf Canoben ***). Niemals haben wir aber dort den Katzenkopf angetroffen, den v. Hammer an vier Mumien der k. k. Sammlung zu Wien erkennt. (S. a. a. O.) Auf der einen Seite unserer Einsegnung der Mumie durch den Anubis ****) sehen wir hinter dem einen Genius noch eine hundsaffen-, eine ſperber- und eine menschen-köpſige Figur, dagegen auf der anderen nur die beyden letzten sich befinden; alle haben das περιζώμα, oder praecinctorium, eine Art heiliges Schurzfell, vor, welches auch Creuzer an vier Figuren auf der Darmstädter Mumie bemerkt. *****). Der folgende Querstreif enthält in der Mitte

zwey

*) Diese Canoben hielt Barthelemy auf dem ägyptischen Relief von Carpentras für Gefäſse, welche die Specereyen zum Einbalsamiren enthielten (Memoires de l'Acad. des. Inscript. T. XXXII. p. 734). Böttiger glaubt, daſs das heilige Nilwasser darin aufbewahrt wurde. Archäolog. der Malerey I. S. 61. 63. f. Creuzer endlich, in den Commentatt. zu Herodot. S. 359. sieht eine Beziehung auf die 4 Elemente darin, deren Geschöpfe die Seele durchwandern müſste.

**) Doch ist dieser am wenigsten bestimmt, und kann auch für einen Schweinskopf gehalten werden. Das nämliche ist der Fall bey der Vorstellung gleicher Art in Creuzer's Commentatt. Herod. I. Tab. Nr. 2. S. 359. Nota 367.

***) S. Th. 2. Pl. 75. Pl. 59. Nr. 2. und 3. und Pl. 92.

****) Dieses ist der vorgestellte Act nach Böttiger Archäolog. der Malerey I. S. 48 und 59. und nach Creuzers Symbolik. Th. I. S. 376. Nota 137 und S. 424. und Commentatt. Herod. I. S. 353. ff.

*****) Siehe Commentatt. Herod. I. S. 406. Tab. Nr. 8.

zwey Figuren des Osiris, mit dem Rücken einander zugekehrt. Der eine hat das menschliche Gesicht und den Kopfaufsatz, wie der auf den Kupfern zu Creuzers Symbolik. Tab. 15. Nr. 1., der andere den Sperberkopf. Beyde halten Krummstab und Geifsel. Jedem gegenüber steht eine weibliche Gestalt, mit ausgestreckten, beflügelten Armen, welche wir für isische Genien halten mögten, die für die Seele bey dem Osiris vorbitten. Hinter diesen steht der Hundsköpfige, wie es uns scheint, einen Nilschlüssel mit langem Stiele haltend. Auf dem nächsten Streif steht in der Mitte ein mit der heiligen Binde (vitta) bekränzter, grofser Nilkrug, auf einem Art Altar, der, wie meist, einem umgekehrten griechischen Tau ähnlich ist. Auf dem Krug erheben sich zwey Federn, und mehr seitwärts zwey Widderhörner, an deren Enden zwey heilige Schlangen *) sich aufbäumen. Auf der einen Seite steht der ibisköpfige Hermes, oder der Thoth (Θωϑ) **), auf der andern der sperberköpfige Osiris. Beyde heben ein in einem gelben Kreise befind-

*) Diese Schlange ist bekanntlich auf ägyptischen Denkmählern aller Art sehr häufig, so wie sie auch sehr oft auf unseren Sarkophagen und Masken erscheint. Sie ist das Bild des Kneph, (Plutarch de Isid. et Osirid. S. 418.) oder des guten Dämon. Ihre Benennung οὐραῖος erklärt Zoëga (Numi Aegypt. imperatt. S. 400) mit Hülfe des Koptischen ur, König und af, Schlange, durch Königsschlange (βασιλίσκος). Als solche war sie mit geschwollenem Leib und in aufgerichteter Stellung das Symbol der Ewigkeit. (Zoëga de obeliscis S. 431. Nota 41). Ein Mehreres siehe in Creuzer's Symbolik. Th. 1. S. 504. ff. und 526. ff., besonders aber desselben Commentatt. Herod. I. S. 398. ff. Vergl. auch Böttiger Archäolog der Malerey S. 75 und von Hammer Fundgr. des Orients Th. V. S. 275 und 300.

**) Siehe über den Thoth Creuzers Symbolik Th. 1. S. 363. ff. Er war nach den Sagen der Aegyptier Rathgeber und Freund des Osiris, Erfinder der Sprache und Schrift, der Grammatik, Astronomie, Mefskunst, Rechenkunst, Musik, Medicin, erster Gesetzgeber, erster Lehrer der Religionsgebräuche und Heiligthümer, der Gymnastik und Orchestik.

findliches Auge gegen die Schlangen empor. Vielleicht ist hier unter dem Auge die Seele des Verstorbenen vorgestellt, wie Böttiger in der Archäologie der Malerey S. 91. von einem Auge auf der von Cadet edirten Papyrusrolle meint, welches die Isis mit einer Hand schirmend bedeckt. Dann würde hier durch die Annäherung der Seele an das heilige Nilwasser und an das Symbol des Knef, oder Weltgeistes, eine Weihe derselben vorgestellt seyn *). Hinter diesen beyden Figuren befinden sich je zwey mit menschlichem Gesichte, mit dem praecinctorium angethan, von denen jede einen mit der Feder endigenden Stab mit beyden Händen hält. Von nun an läuft erst in der Mitte bis zu den Spitzen der Füfse ein Streif Hieroglyphen hinab, der bey andern, sonst ausgezeichneten Mumienmasken, schon unter der Vorstellung von der Löwenbahre einzutreten pflegt **). Zu beyden Seiten desselben laufen die Vorstellungen fort. Auf der einen sieht man den Hundsaffen- und Sperber-köpfigen; auf der andern den Menschen- und Hundsköpfigen; alle erheben die rechte Hand und halten in der linken Stäbe, die zum Knopf den Kopf des Wiedehopf, oder Hasen haben, was nicht bestimmt zu entscheiden ist. Die diesen folgenden letzten zwey Felder nehmen endlich die zwey schwarzen Wölfe ***) ein;

*) Das Auge bedeutet nach Zoëga (de obeliscis S. 324.) die Seele des Osiris; nach von Hammer Fundgr. des Orients Th. V. S. 275. ist es das Symbol der göttlichen Vorsicht und Gerechtigkeit. Vergl. auch Creuzer Commentatt. Herod. I. S. 408.

**) Siehe Böttiger Archäologie der Malerey S. 62. f.

***) Der Wolf, oder genauer der Schakal, erscheint auf den ägyptischen Grabesmonumenten sehr häufig. Auf Mumiendecken, wie hier, ist er oft als Wächter der Unterwelt zu nehmen. Nach Zoëga bedeutet die Geifsel, dafs er die bösen Geister von der Seele des Verstorbenen abwehren solle. Als ein reissendes Thier, sagt derselbe, welches meist des Nachts umherschweift, mit dem Aufgang der Sonne aber in Höhlen und in Einöden flieht, wurde

ein; in einem Vorderfufse halten sie die Geifsel; vor jedem erhebt sich der Uraeus gleichfalls schwarz mit der rothen Kugel über dem Haupte. Den Scheitel der Maske nimmt sehr bedeutend ein dem auf der Brust ähnlicher Scarabaeus ein, der mit seinen grofsen Sperberflügeln beyde Seiten des Kopfes umfafst; über sich hat er die rothe Kugel mit gelbem Rande. Unter diesem, am Rande der Maske, sieht man 3, in der bekannten Stellung huckende Genien, die auf den Knieen eine Feder halten. Dergleichen finden sich auch 20 an jedem Seitenrande, so dafs also im Ganzen ihrer 43 sind; ganz wie auf der längsten und erhaltensten Papyrusrolle, welche allein lauter Hieroglyphenschrift hat, in der Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 72., da sich gewöhnlich deren nur 42. finden, wie ebenda Pl 64. und an der von Cadet edirten Papyrusrolle. (Böttiger a. a. O. S. 95. f.). Die Huckenden selbst sind gelb, werden aber von rothem und blauem Grunde eingeschlofsen, doch so, dafs immer auf drey blaue ein rothes Feld folgt. — Zu den Füfsen sind zwey Sandalen von gelber Farbe angegeben, von denen jede eine, bis auf blaue, kurze Hosen, nackende Figur von blafsrother Farbe mit schwarzem Spitzbarte und schwarzem Haare enthält. Beyde sind an Händen und Füfsen gefefselt. Dr. Sieber (S. die Beschr. S. 38. ff.) hält sie für Juden, womit sie auch in der Gesichtsbildung, wie in der ganzen Haltung sehr viel Aehnlichkeit haben. Jomard erzählt von ähnlichen *), ebenfalls an Fufssohlen von Mumiendecken gemalten, nur dafs einer von beyden meist schwarz gewesen sey. Mit Gewifsheit können wir indefs nur bestimmen, dafs wir hier Feinde der Aegyptier sehen, da an den Reliefen in Oberägypten sich öfter

wurde es von den Aegyptiern und andern Völkern als ein dem Orcus verwandtes Thier betrachtet, und das Symbol des Verkehrs zwischen Ober- und Unter-welt. S. Zoëga de obeliscis. S. 407 — 410. Ein Mehreres s. in Creuzer's Commentatt. Herod. I. S. 417. ff.

*) Descript. de l'Eg. Th. 2. S. 352.

ter Kämpfe zu Wasser und zu Lande zwischen solchen bärtigen, gewöhnlich schwarzen Leuten, und unbärtigen, gewöhnlich rothbraunen finden, in welchen die letzten, ohne Zweifel die Aegyptier, immer Sieger sind, während die ersten auf anderen Vorstellungen mehrmal in großer Anzahl als Gefangene erscheinen, denen die Rothbraunen die Hände abhauen, oder sie sonst mißhandeln *).

Im Ganzen ist unsere Maske treflich erhalten; nur hie und da ist die Farbe und zuweilen auch der Kreidegrund abgesprungen, besonders an den Fußspitzen, wo man daher sieht, wie auch wohl kleine Stücke Zeug aufgeklebt sind, von denen einige dem Battist an Feinheit nahe kommen **). Am meisten ist die Vergoldung an der Gesichtsmaske zerstört; wo das Gold fehlt, sieht man einen dem Kupfer an Farbe und Glanz sehr ähnlichen Grund ***). Die Augenbrauen, so wie die obere und untere Begränzung der Augen, sind mit blauer Farbe auf der Vergoldung gemalt; das Weiße in den Augen weiß, und Iris und Pupille wieder schwarz darauf, wie man sehen kann, wo die schwarze Farbe abgesprungen ist. Die Augen auf den übrigen Masken und Deckeln sind ähnlich behandelt, nur daß man statt Blau, Schwarz genommen, und an einigen die Iris dunkelgrau gemalt hat, um sie von der Pupille zu unterscheiden.

Be-

*) S. Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 12. an einem Relief im Königspallast zu Theben Pl. 89. unter einem Thron aus den Königsgräbern zu Theben. Th. 3. Pl. 33. an den Wänden des Pallasts zu Karnak, und sonst. Auch bey Denon Pl. 133. N. 1. 23. und Pl. 134. N. 48.

**) Dieselbe Bemerkung hat man schon an anderen Mumienmasken gemacht. S. Becker's Augusteum. Th. I. S. 27.

***) Bisweilen findet sich eine Unterlage von Silber, wie an der von Brünnich zerlegten Mumie. S. Blumenbach, Beytr. zur Naturgesch. Th. 2. S. 71.

Bevor wir auf den Sarkophag selbst kommen, sagen wir noch etwas von zwey Gesichtsmasken ähnlicher Art, welche die Sammlung besitzt. Eine derselben ist fast ½ Zoll stark, indem zwischen den einzelnen Byssuslagen sich dünne Kreideschichten befinden. Die Vergoldung ist auf der letzten Schicht aufgetragen, aber selbst wieder mit einer schwarzen Farbe überzogen, so daſs man das Gold nur in kleinen Parthien, wo jene Farbe sich zusammengezogen hat, durchschimmern sieht. Eine ähnliche Maske befindet sich nach der Beschreibung Blumenbach's zu Paris *). Die unsrige ist auf das vollkommenste erhalten. Dagegen hat die andere leider zum Theil sehr gelitten. Sie ist nicht so stark, sonst aber auf dieselbe Weise zusammengesetzt. Ueber den Kreidegrund ist sehr dünn eine röthliche Farbe gezogen, und auf dieser die Vergoldung aufgetragen, welche von dem gröſsten Glanze und völlig wie neu ist. Demungeachtet ist die Dicke des Goldes sehr unbeträchtlich. Ihre Calantica ist schmalteblau und mennigroth gestreift, die der vorigen, wie das Gesicht, schwarz.

Der Sarkophag von Sycomorusholz **), in welchem unsere Mumie Nr. 1 mit ihrer Cattunmaske hineingehört, ist 6′ lang, 1′ 2″ hoch, in der gröſsten Breite 1′ 9″, und in der geringsten 11″ breit. Die Dicke des Holzes beträgt 2″. Die Aus- und Einbiegungen desselben ahmen die Form des menschlichen Körpers nach. Es ist eine sehr richtige Bemerkung des Dr. Sieber, daſs, je genauer dieselben den Umriſs des Körpers wiedergeben, desto präch-

*) S. Beyträge zur Naturgesch. Th. 2. S. 71.

**) Ficus Sycomorus Linn. wächst in dem sonst holzarmen Aegypten häufig, und das Holz desselben hält Sonne und Wasser aus, und nützt sich fast nie ab, wie Abdallatif berichtet. S. die Uebersetzung von de Sacy. S. 19. und die Anmerkungen Sacy's. S. 83. ff. Eine Abbildung bey Norden Voyage. Pl. 38. Vergl. Böttiger. Archäologie d. M. S. 52. f.

prächtiger die Bemalung, und desto kostbarer die Einbalsamirung der darin enthaltenen Mumie ist. So findet sich diese in unserer Sammlung an Nr. 1, als der prachtvollsten, am stärksten, schon weniger an Nr. 2 und 3, die mit minder Sorgfalt verziert sind, sehr unbedeutend an Nr. 4., welche am flüchtigsten behandelt ist. Der Sarkophag Nr. 1 ist aus wenigstens acht Stücken zusammengesetzt *); doch läſst die Anzahl derselben sich nicht mit Gewiſsheit bestimmen, indem seine äuſsere Fläche mit einem Teig aus Erde, mit kleinen Stroh- und Holz-Theilen gemengt, überzogen ist. Die Dicke desselben ist verschieden; doch beträgt sie an mehreren Stellen gegen $\frac{3}{4}$ Zoll; er scheint gedient zu haben, die Regelmäſsigkeit der Form zu ergänzen, wo es am Holze fehlte **). Auf dem Deckel des Sarkophags, der, das aufrechtstehende Fuſsbrett ausgenommen, aus einem Stücke Holz zu bestehen scheint, ist das Impasto dieses Teiges viel geringer, und dient hauptsächlich nur dazu, den Vorstellungen darauf eine Art Relief zu geben, wodurch dieselben ganz das Ansehen von gepreſster Arbeit gewinnen ***). Erst über diesen Teig ist überall ein dünner Kreidengrund und auf diesem die sehr dünnen Farben getragen. Der Deckel ahmt, wie die Maske, die Mumienform nach, nur stehen auf der Brust beyde Hände kreuzweise, wie aus einer Decke hervor; jede Hand hält

*) Die meisten Sarkophage bestehen aus mehreren Stücken, so der zu Göttingen, der zu Kopenhagen, und zwey im borghesianischen Museum zu Velletri. Nur die Reichsten sollen sie aus einem Stücke haben machen lassen; doch ist uns kein Sarkophag dieser Art bekannt. Siehe was Zoëga de obeliscis. S. 317 — 322. über die Sarkophage zusammengestellt hat; besonders gehört hierher S. 318, Nota 3 und 4.

**) Jomard (Descript. de l'Eg. Th. 2. S. 352.) erwähnt Deckel von Sarkophagen, deren ganze Masse aus einem solchen Teige bestand.

***) Dasselbe Ansehen bemerkt Becker auch an der männlichen Mumie zu Dresden. S. Augusteum. I. S. 16.

hält eine Art von Stiel. Wir glaubten anfangs, es seyen die Ueberreste von Krummstab und Geifsel, welche die Osirismumie gewöhnlich zu halten pflegt, deren obere Theile nur abgebrochen wären, was auch an der linken Hand wirklich geschehen zu seyn scheint; doch ist an der Rechten das obere Ende des Stiels glatt und ganz wie das untere bemalt, und ebenso zeigen sich an beyden Händen der Deckel von Nr. 2 und 4 keine Spuren eines Abbrechens. Was also diese eigentlich sonst halten, oder ob jene Werkzeuge nur angedeutet sind, bleibt dahingestellt. Da aber dennoch unsere Deckel übrigens eine so übereinstimmende Aehnlichkeit mit den so häufigen Osirisidolen haben *), die uns nichts anders als die Osirismumien zeigen; da wir überdem wissen, dafs die am kostbarsten balsamirten Mumien nach dem Muster der Osirismumie bereitet und geschmückt wurden **), indem Osiris zuerst in einem solchen Sarkophag gelegen hatte, und daher als die Urmumie betrachtet ward ***): so glauben wir demungeachtet bey unseren Sarkophagdeckeln Nr. 1, 2 und 4 das Bild des Osiris, welches man, um den inliegenden Todten ganz dem Osiris zu heiligen und zu weihen, auf dem-

*) Siehe dergleichen schon in Kircher's Oedipus, Th. 3. S. 492. f. abgebildet. Auch unsre Sammlung hat eine beträchtliche Anzahl der Art.

**) Herodot II. 86. sagt, da er von den verschiedenen Arten des Balsamirens spricht: καὶ τὴν μὲν σπουδαιοτάτην αὐτέων φασὶ εἶναι, τοῦ οὐκ ὅσιον ποιεῦμαι τὸ οὔνομα ἐπὶ τοιούτῳ πρήγματι ὀνομάζειν. Athenagoras in legat. pro. Christ. Cap. 25. S. 32. edit. Paris. 1635. zweifelt nicht, dafs Herodot hier den Osiris gemeint habe, dafs also die Taricheuten für die edelste Art ein Osirisbild in Mumienform gezeigt hätten, womit auch die Mythe von Osiris Tod und Bestattung übereinstimmt. Siehe das Nähere in Creuzers Commentatt. Herodot. S. 19. f.

***) Siehe über die Mythen vom Osiris Creuzer, Symbolik Th. I. S. 259. ff. und über ihre Anwendung bey der Todtenbestattung Böttiger a. a. O. S. 47. ff. und 53.

demselben ausschnitzte, bestimmt zu erkennen. Diese Abbildungen des Osiris sind es, wie Böttiger a. a. O. S. 53 richtig bemerkt, welche Herodot II. 86. ξύλινον τύπον ἀνθρωποειδέα nennt. Sie sind zugleich ohne Zweifel die ältesten Denkmale der Xyloglyphik. Die gewöhnliche, schildförmige Brustverzierung streckt sich hier bis zum Nabel herab; die verschiedenen Kreise sind höcht mannigfaltig und sorgfältig gemalt, und zeigen uns meist Blumenknospen oder Blumen. Den Schluſs macht ein Kranz von groſsen Lotusblumen von grüner Farbe, zwischen welchen andere, in der Form unseren Aurickeln ähnliche, Blumen sich befinden *). Darunter folgen bis zu den Füſsen noch mehrere Vorstellungen, deren Zwischenräume ganz mit Hieroglyphen bedeckt sind. Von den Malereyen, welche die äuſseren Seitenwände des Sarkophags einnehmen, bemerken wir nur folgende. Die schon oben erwähnte Vorstellung der Löwenbahre, welche, wenn man zu den Füſsen des Sarkophags steht, unten auf der rechten Seite ist, zeigt den Anubis grün, mit rothgestreiftem, engem Gewande; in der Linken hält er etwas Undeutliches, was wir am meisten für jenes oben S. 30. erwähnte Gefäſs halten möchten; über dem rechten Arm hängt ein rothes Instrument, welches in der Form einer Feuerzange nahe kommt, dessen Bedeutung uns aber nicht klar ist. Die folgende, von der vorigen getrennte Vorstellung enthält 5 leidtragende Figuren in lebhaften Stellungen **). Ihre Gesichter sind gelb; zwischen ihnen stehen Altäre, worauf Lotusblumen liegen. Hinter ihnen sieht man die Seele in menschlicher Gestalt, über deren Vorstellungsweisen unten ein Mehreres gesagt wird. Den Raum von hier bis zum Haupte, und von die-

*) S. ähnliche Blumen in der Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 59. Nr. 7 und 8, nur daſs die Lotusblumen dort blau statt grün sind.

**) Sie haben viel Aehnlichkeit mit den Leidtragenden auf der Vorstellung aus der Descript de l'Eg. Th. I. Pl. 70. Nr. 5, die Creuzer zu seinen Commentatt. Herod. I. Tab. Nr. 2. gegeben hat.

diesem einen Theil der linken Seite abwärts, sieht man verschiedene Opfer und Gebete der Seele vor dem Osiris. Darauf folgt der Wolf, hier ohne Zweifel als Wächter der Unterwelt (Siehe oben S. 33.) auf einem Throne liegend. Er ist von grüner Farbe und hat die rothe, heilige Binde um den Hals. Ueber ihm schwebt die heilige Schlange mit grofsen, grünen Sperberflügeln; unter ihm stehen abwechselnd 5 Nilschlüssel und 4 andere Instrumente, die wir für Nilmesser halten mögten. Hinter ihm befindet sich eine Mumiengestalt; in den ausgestreckten Händen hält sie den Krummstab und den Stab mit dem Kopf des Wiedehopf *); über dem Kopfe ist der heilige Käfer. Weiter abwärts betet die Seele in menschlicher Gestalt den heiligen Stier an **). Dieser ist gelb wie der Grund, aber mit grünen Flecken in Sternform bedeckt; zwischen den grofsen schwarzen Hörnern wird die rothe Kugel von zwey Federn eingeschlossen ***). Er hat eine kleine Decke auf dem Rücken, worüber zu beyden Seiten eine heilige Binde herabhängt. Zwischen ihm und der Seele steht ein flaches Gefäfs von schöner Form ****), woraus acht

*) Am Stabe des Osiris war der Kopf des Wiedehopf ein Symbol der Milde. Vergl. v. Hammer a. a. O. S. 300. Note.

**) Die Aegyptier hatten drey heilige Stiere Mnevis, Onuphis und Apis; welcher von diesen hier vorgestellt ist, möchte schwer zu entscheiden seyn. Der Apis ist am meisten bekannt, und war ein lebendiges Symbol des Osiris. Ueber den Unterschied dieser Stiere und die Art ihrer Verehrung S. das Nähere in Creuzer's Symbolik. Th. I. S. 480. und die dort angeführten Stellen. Ferner ebendaselbst S. 266.

***) Dieses ist ohne Zweifel die Sonnenscheibe, da Herodot von der hölzernen Kuh, die der Tochter des Königs Myccrinus als Sarkophag diente, ausdrücklich sagt, sie habe eine Nachahmung der Sonnenscheibe zwischen den Hörnern gehabt. S. Lib. II. Cap. 128 — 130. besonders Cap. 132.

****) Ein ähnliches Gefäfs auch mit 6 Lotusblumen findet sich am Pallast zu Karnak abgebildet. S. Descript. de l'Eg. Th. 3. Pl. 35.

acht Lotusblumen hervorstehen. Ueber dem Stier selbst schwebt die heilige Schlange, ganz wie die über dem Wolfe gestaltet. Den Beschlufs macht die Seele in Vogelgestalt mit menschlichem Gesichte und Händen, in einer Klaue die Feder haltend. Ihr gegenüber scheint mit grünen, wellenförmigen Strichen der Nil angegeben zu seyn; sie hebt die Hände gegen ihn, vielleicht um den Uebergang bittend, flehend empor. Den oberen Rand der Seitenwände nehmen lauter heilige Schlangen, jede mit der Sonnenscheibe über sich, ein. Zu den Häupten wie zu den Füfsen sind weder Vorstellungen, noch Hieroglyphen, welches wahrscheinlich macht, dafs dieser, wie die meisten Sarkophage, aufrecht gestanden.

In Rücksicht der Farben herrscht zwar auf unserem Deckel das Grün vor und bildet die meisten Vorstellungen; doch ist die Haupt- und Grund-Farbe auf allen vier Sarkophagen das Gelb. Gelb sind alle Gesichter und Hände der Deckel und Masken *), (wenn letztere nicht, wie bey Nr. 1, vergoldet sind), so wie meist auch die nackenden Theile der gemalten Figuren. — Ueber Deckel und Sarkophage ist alsdann noch ein dunkelgelber Firnifs gezogen, der ihnen einen goldgelben Ton giebt, wodurch sie ein prächtiges Aussehen erhalten **), und zugleich die Farben gegen die Einwirkungen der Feuchtigkeit geschützt werden. Bey Nr. 1 scheint dieser Firnifs feiner und ist auch dünner aufgetragen als bey Nr. 2 und 3., bey denen er an einigen Stellen so dick ist, dafs er Sprünge bekommen hat. Dr. Sieber hält ihn für Kopalfirnifs. (S. a. a. O. S. 33. f.) An Nr. 4 fehlt er gänzlich.

Be-

*) Dasselbe ist der Fall bey der Göttinger Mumie. S. Heyne in den Commentatt. Gotting. Th. 4. S. 11.

**) Wahrscheinlich suchten sie dadurch die Vergoldung nachzuahmen, die nur Könige und die Reichsten ihnen geben konnten; so war z. B. Hals und Kopf des kuhförmigen Sarkophags, worin der König Myccrinus seine Tochter begraben liefs, nach Herodot. II. 132, stark vergoldet.

Besonders merkwürdig machen unseren Sarkophag Nr. 1 die Malereyen im Innern, welche die am Aeusseren an Sorgfalt wie an Erhaltung noch weit übertreffen. Auch hier ist die Farbe des Grundes hellgelb; die Figuren der Vorstellungen darauf, welche alles, Boden wie Seiten, mit Ausnahme des Fuſsbretts, bedecken, haben von 6″ bis zu 1′ Länge. Die Farben derselben sind, obgleich nur wenige Theile den Firniſs bekommen haben, so frisch und lebendig, daſs man alles, was die Franzosen von Erhaltung und Pracht der Farben an ägyptischen Wandgemälden und Sarkophagen rühmen*), und in der Descript. de l'Eg. davon abgebildet haben, hier vollkommen bestätigt findet **). Zu den Häupten sieht man den Sperber mit menschlichem Gesichte und Füſsen, der, die ganze Höhe des Sarkophags einnehmend, seine groſsen Flügel auch noch zu den Seiten des Kopfes ausbreitet, hier, wie oben auf der Maske, das Symbol der Seele. Nächstdem ist eine Vorstellung an den Seitenwänden höchst merkwürdig. (Siehe die Kupfertafel Nr. I.) Osiris an der rothen, von der gelben, schwarzpunctirten, heiligen Schlange umwundenen Sonnenscheibe über seinem Haupte kenntlich mit der grünen Calantica angethan, hält mit beyden Händen thronend den Thyrsus; unter der Spitze desselben ist die heilige Binde befestigt, und das Fell eines Raubthiers, wie Kopf und Krallen zeigen, hängt längs dem Thyrsus herab. Es ist von hellgelber Farbe mit schwarzen Flecken, so daſs wir nicht zweifeln, ein Pantherfell hier zu sehen. Vor ihm befinden sich auf einer Art Altar mehrere Opfergaben, als: ein Granatapfel, ein Opferkorb und heilige Brode, die ihm von einer davor stehenden Mumiengestalt, welche wir für die Seele halten, dargebracht werden. Auf der gegenüberstehenden Seite ist dieselbe Vorstellung, nur daſs statt des Granatapfels eine Lotus-

blume

*) S. Jomard Descript. de l'Eg. Th. 2. S. 353.

**) Dasselbe gilt auch von den meisten Malereyen der Sarkophage Nr. 2 und 3. Besonders vom letzten.

blume und eine Nilgans *) auf dem Altare liegt. Auf dem Boden des Sarkophags sehen wir darauf die Seele in dem Costum, wie sie auf dem von v. Hammer erklärten Malereyen eines Sarkophags **), und auf den Papyrusrollen in der Descript. de l'Eg. gewöhnlich erscheint, gleichfalls dem Osiris, der mit der Sonnenscheibe über sich, Krummstab und Geifsel haltend, thront, verschiedene Gaben opfern; nur hat sie ein dem obigen gleiches Thierfell über ihre gewöhnliche Kleidung an. (Siehe die Kupfertafel Nr. 2) Wir glauben hier eine neue Bestätigung für die Identität des Osiris mit dem Dionysos der Griechen zu finden, welche schon Herodot II. 42. und Diodor I. 96. behaupten, und worauf auch Mehreres in den Mythen beyder Uebereinstimmendes hindeutet ***). Wir sehen hier nämlich Scenen aus den Mysterien des Osiris ****), der zugleich mit der Isis nach Herodot als Herrscher der Unterwelt gedacht wurde (Herod. II. 123.), ganz wie wir auf so vielen Sarkophagen der Griechen und Römer Vorstellungen aus den Mysterien des Dionysos sehen; in beyden spielen Thyrsus und Pantherfell dieselbe Rolle *****). Alles Nacken-

*) S. diese öfter in der Descript. de l'Eg. z. B. Th. 4. Pl. 37. Nr. 11 u. 12.

**) Fundgruben des Orients V. S. 273. und das Kupfer dazu.

***) Siehe darüber Creuzer's Symbolik Th. 1 S. 261 Nota 21 S. 306 Nota 48.

****) Auch v. Hammer a. a. O. S. 305. ff. erkennt auf dem Sarkophagbrett einer weiblichen Mumie zu Wien Einweihungen in die Mysterien der Jsis und des Osiris, und sucht sie im Einzelnen nachzuweisen. Zugleich macht er aufmerksam, wie man hier die heiligen Schleier, die Gürtel, die Opferschalen, die Granatäpfel, die heiligen Brode und Opferkörbe, die wir in den Vorstellungen der griechischen Mysterien kennen, wiederfinde.

*****) Das Fell auf unseren Vorstellungen hat die gröfste Aehnlichkeit mit dem, womit eine Figur bey Denon Pl. 138. angethan ist. Dieser erklärt es dort für ein Tiegerfell, ob es gleich keine Streifen, sondern runde Flecken hat, welche ganz

ckende im Innern dieses Sarkophags ist von dunkel-ziegelrother Farbe. Hie und da entdeckt man Spuren einer Art von Schattirung, so z. B. bey zwey grofsen heiligen Schlangen mit Sperberflügeln;

ganz eigentlich dem Panther angehören. Er meint ferner, es sey dadurch ein Krieger bezeichnet, welchem auch Böttiger in der Archäologie der Malerey beypflichtet (S. 96.), weil es mit mehreren ähnlichen Figuren gut übereinstimme; doch können alle Figuren solcher Art fortan wohl nur auf die Mysterien des Osiris bezogen werden, nachdem man dieses Fell am Thyrsus des Osiris gesehen hat. Jene Figur bey Denon leitet uns darauf, noch etwas über die verschiedenen Darstellungsarten der Seele bey den Aegyptiern zu sagen. An dem Sperber mit menschlichem Gesichte und Händen, oder auch ohne die letzten, welcher, wie wir oben sahen (S. 29.) die menschliche Seele vorstellt, bemerkten wir einen eigenen Kopfaufsatz, ganz wie die Figur bey Denon ihn hat. Dieser besteht in einer halbeyförmigen Erhöhung, und einer Spitze, welche über die Stirne hervorragt, die von Böttiger a. a. O. für einen Dolch oder Schwerd gehalten, und auch in Bezug auf den Soldatenstand der Person gesetzt wird. Auf unseren vier Sarkophagen erscheint diese Spitze immer grün, am hinteren Ende gelb, und an diesem schliefst sich ein gleichfalls gelber Stengel an, welcher über den Kopf bis gegen den Nacken hinab läuft. Dr. Sieber (a. a. O. S. 37.) hält dieses für eine Lotusknospe; aus Vergleich mit der häufig vorkommenden Lotusblume schien uns dieses zwar sehr wahrscheinlich; doch wagten wir nichts darüber zu entscheiden, bis wir ganz dieselbe, der weifsen Lilienknospe ähnliche, Form wirklich als Knospe mit einer schon aufgeblühten Lotusblume an einem Stiele fanden. (S. Descript. de l'Eg. Th. 2. Pl. 60. und 72). Da nun überdem die Bedeutung an der Stirne der Seele als Symbol der Unsterblichkeit und des wiederkehrenden Lebens sehr deutlich ist, (Vergl. was Creuzer über den Lotus sagt, Symbolik Th. 1. S. 286. ff. und 508. ff.), so zweifeln wir nicht, hier die Lotusknospe zu sehen. Denselben Kopfschmuck finden wir an vielen menschlichen Figuren auf unseren Sarkophagen und Masken, welche der bey Denon, so wie denen auf der Kupfertafel bey v. Hammer a. a. O., die derselbe auch für Vorstellungen der Seele hält, sehr ähnlich sind. An diesen Figuren ist das Nackende meist roth; sie sind mit weitem, oft gestreiftem Gewande angethan (S. unsere Tab. Nr. II.), und erscheinen fast durchgängig opfernd, oder in bittender Stellung vor einer Gottheit. Endlich nahmen wir denselben Hauptschmuck noch

geln; der Umrifs des Rückens ist nämlich schwarz, der des Bauches roth; dem ersten schliefst sich ein grüner Streif, dem zweyten aber ein weifser mit rothen Puncten an, wodurch das Ganze ein rundes Ansehen gewinnt. Bey den meisten Malereyen der vier Sarkophage und Decken sind die Umrisse mit schwarzer, oder rother Farbe gemalt, und diese mit der beliebigen Farbe nur schlechthin ausgefüllt. Nur selten sind die Umrisse von anderer, und dann von der nämlichen Farbe, wie ihre Ausfüllung. Die wenigen bemerkten Spuren von Schattirung ausgenommen, gilt im Ganzen von ihnen, was Jomard *) von Sarkophagsgemälden, die er gesehen, sagt: dafs sie flüchtig, aber mit viel Fertigkeit gemacht seyen, sich aber bey ihnen keine Abstufungen der Tinten, oder Schatten und Licht,

so

noch an menschlichen Figuren in Mumiengestalt, d. h. ohne Arme, nur selten mit Händen, dabey gänzlich bewickelt, wahr, die ebenfalls häufig vor dem Osiris, oder einer anderen Gottheit stehen, wie z. B. auf Nr. I. unserer Tab. Auch diese stellt nach unserer Meinung die Seele vor, die, wie Osiris selbst, bald sich frey bewegend, bald aber als noch in dem Mumienkörper wohnend, gedacht wird. Aus diesem entweicht sie nämlich zuerst in Vogelgestalt mit menschlichem Gesichte, und erhält erst in den verschiededenen Gerichten, Sühnungen und Weihungen, zuerst menschliche Hände, darauf menschliche Gestalt mit freyer Bewegung. Wir bemerken noch, dafs an unseren Sarkophagen Nr. 2. und 3. sowohl die Vögel- als Menschen-Gestalten meist mit zwey Lotusknospen erscheinen, so wie, dafs auf der Aussenseite von Nr. 1 auch Osiris mit Krummstab und Geifsel einmal damit geschmückt ist, welches indefs unserer Meinung, dafs durch diesen Kopfaufsatz gewöhnlich die Seele bezeichnet sey, keinen Eintrag thut, da ja Osiris selbst als die Urmumie, und der erste, welcher nach dem Tode fortlebte, gedacht wird, dem alle andere sich nur anzuähnlichen suchten. Endlich führen wir noch die Meinung des Dr. Sieber über den Lotus an, der gegen Kurt Sprengel (Hist. rei. herbar. I. S. 30. und Geschichte der Botanik. Th. 1. S. 28.), welcher das Nelumbium speciosum für den Lotus der Aegyptier hält, behauptet, dafs dieses gar nicht in Aegypten vorkäme, sondern Nymphaea Lotus und Nymphaea caerulea. Del. die dort einst so verehrten Pflanzen seyen. S. a. a. O. S. 63.

*) S. Descript. de l'Eg. Th. 2 S. 353.

wie keine Farbenmischung fände *). Die Hieroglyphen im Innern sind besonders grofs und deutlich, so dafs Dr. Sieber auch eine Reihe zu erklären versucht hat. S. a. a. O. S. 36. f.

Die Mumie Nr. 2 hat eine Maske, oder Decke von Sycomorusholz, welche einem auf einer Seite wenig gehöhltem Brette gleicht, und nur die obere Fläche, nicht aber, wie die Byssusmaske bey Nr. 1, auch die Seiten des Mumienkörpers deckt. Ihre Calantica ist von blauer Farbe mit gelbem Saume. Unter den Mählereyen, die sie ganz bedecken, bemerken wir nächst der gewöhnlichen Vorstellung der Isis, die hier, ausser den zwey Federn, in der Rechten noch das ägyptische Tau hält, und zwey grofsen heiligen Käfern mit Sperberflügeln, auf Hals und Brust, noch vorzüglich eine Vorstellung, welche die ganze Breite der Maske einnimmt. In der Mitte kniet Isis, deren obere Hälfte grün, die untere roth ist, mit einer grünen Scheibe über dem Haupte. In jeder Hand hält sie ein ägyptisches Tau empor, von welchen, abwechselnd, Auguralstäbe mit Thier-, am ersten Hasen-Köpfen, und anderen Tau bis zum Boden nieder gehen. Wenn wir dieses mit der Königsweihe, die Creuzer zu der zweyten Ausgabe der Symbolik, Kupferheft Tab. 16. Nr. 1. gegeben, zusammenhalten, so scheint uns dadurch die Erklärung Zoëgas vom ägyptischen Tau als Nilschlüssel **) eine neue

*) Daselbe sagt auch Costaz in den Mémoires sur l'Egypte Th. 3. S. 157. und schon Caylus (Recueil d'Antiquités Th. 1 S. 6) bemerkt mit Recht, dafs die Anwendung einfacher Farbenstoffe viel zu ihrer grofsen Dauerhaftigkeit beygetragen habe, da die chemische Einwirkung der Farben aufeinander so vermieden wurde.

**) Siehe die verschiedenen Erklärungen des Tau zusammengestellt in Creuzer's Symbolik I. S. 512. ff. Der Meinung von La Croze und Jablonski, es sey die Andeutung eines Phallus, mit Beziehung auf das Zeichen des Planeten Venus, sind Visconti und auch Larcher beygetreten. Der Erklärung Zoëgas (de obeliscis. S. 440, 451, 585 und 592), der den Phallus

neue Bestätigung zu erhalten. Dort sehen wir nämlich die bekannte Hieroglyphe des Wassers, das Zickzack *), sich aus zwey Gefässen ergiefsen, und darauf an derselben sich den unsern ähnliche Tau und Auguralstäbe anschliefsen. Creuzer a. a. O. erklärt diese Fortsetzung der Wasserhieroglyphe, wie es uns scheint, sehr natürlich, indem er sie für eine Andeutung hält, dafs hier geweihtes Wasser gespendet werde. Dasselbe giefst nach unserer Meinung hier Isis für die Seele des Todten aus, nur, dafs das Tau die Stelle der Wasserhieroglyphe vertritt, als der Spender und Aufschliefser des Wassers selbst **). Zu beyden Seiten dieser Isis, und ihr mit dem Rücken zugekehrt, steht zunächst je eine weibliche Figur, isische Genien, wie wir glauben, da sie den Nilschlüssel emporheben. Sie sind mit anliegendem, grünem, rothgegittertem Gewande und der Stola angethan. Vor jeder steht in derselben Richtung Osiris, an der grünen Scheibe über sich und Krummstab und Geifsel kenntlich. Sein Nackendes ist hell-, seine Kleidung dunkel-grün. Ihnen gegenüber sieht man endlich die Seele in Vogelgestalt mit menschlichem Gesichte, welches von rother, das Uebrige aber von grüner Farbe ist. Sie hat den gewöhnlichen Kopfschmuck, und hebt die Hände bittend empor. Bald darauf theilt sich die Decke der Länge nach in drey Streifen. Der mittlere, dessen Grundfarbe, wie gewöhnlich, gelb ist, zeigt noch einige kleinere Malereyen; die beyden anderen sind dagegen von dunkelrothem Grunde, mit gelben Streifen gegittert.

Der

lus auf der Isistafel in ganz anderer Gestalt wahrgenommen haben will, stimmen dagegen Denon und zum Theil auch v. Hammer (a. a. O. S. 294. f.) bey, der es als Zeichen alles zu lösen und zu öffnen ansieht.

*) S. Symb. Th. 1. S. 516. f. u. 304. f. Kupferh. S. 8. Dafs dieses Zickzack Wasser vorstellt, sieht man ganz deutlich am Thierkreis zu Tentyrah. (Descript. de l'Eg. Th. 4. Pl. 18.), wo wir ein Schiff darauf schwimmen sehen.

**) In derselben Handlung erscheint Isis Descript. de l'Eg. Th. 2 Pl. 18 N. 1 u. 2.

Der Sarkophag von Nr. 2 ist 6′ 1″ lang und 11″ hoch, in der gröfsten Breite hat er $20\frac{1}{2}$″, in der geringsten $11\frac{1}{2}$″. Auch an diesem ist das Holz 2″ dick, und besteht aus wenigstens 7 Stücken. In vier Löchern an seinem oberen Rande stecken vier hölzerne Zapfen, welche von eben so viel andern Löchern im Deckel aufgenommen werden. Um noch fester zu schliefsen, sind $\frac{2}{3}$ des Randes nach innen zu um etwas vertieft, und dafür um eben so viel am Rande des Deckels erhöht. Der nämliche Fall hat bey Nr. 3 statt, während an Nr. 1 nur die Zapfen sind, vielleicht weil dieser kostbare Sarkophag, wie der lethieullersche zu London, noch in einem anderen, steinernen stand, und dieser Sorgfalt also nicht bedurfte. Der Deckel von Nr. 2. gleicht im Ganzen dem von Nr. 1. nur dafs die Malereyen nicht so sorgfältig und prächtig sind. Auch hat er, so wie der Sarkophag selbst, gleich Nr. 1. jenen erdigten Teig; jedoch ist derselbe, in dem Bug zwischen den Beinen und dem aufrecht stehenden Fufsbrett ausgenommen, lange nicht so dick aufgetragen. Dagegen ist der Kreideüberzug stärker, als bey Nr. 1.; ja am Gesicht der Maske wie des Deckels, woselbst der Teig von Erde, wie auch bey Nr. 1, gar nicht vorhanden, beträgt die Dicke der Kreide über vier Linien. Die Vorstellungen auf dem Deckel sind zum Theil dieselben wie auf der Maske; nur läuft von der Brust bis zu den Fufsspitzen ein Streif von Hieroglyphen ganz hinab, zu dessen beyden Seiten sich Malereyen befinden, von welchen sich jedoch die der einen Seite, mit geringen Abweichungen auf der andern wiederholen. Derselbe Fall ist es auch mit den Gemälden, die die Seiten des Sarkophags selbst einnehmen. Wir bemerken hier nur zwey derselben. Auf dem einen sehen wir die Seele in menschlicher Gestalt, mehreren, auf einem Altar sprossenden Lotusblumen ein Trankopfer bringen; auf dem anderen, welches dem ersten auf der entgegengesetzten Seite correspondirt, scheint auf dem Altare nur eine grofse Lotusblume zu liegen, die

eben

eben im Begriff ist aufzublühen, und, wahrscheinlich um dieses zu befördern, von der Seele aus einem langstieligen Gefäfse mit der Linken begossen wird, während die Rechte noch ein anderes Gefäfs hält. Längs dem Rande wechseln heilige Schlangen mit Federn, wie an dem Sarkophagbrett zu Wien. S. v. Hammer a. a. O. S. 187 ff.

Im Innern ist das blofse Holz; nur auf dem Boden befindet sich eine 3½ Fufs lange Figur gemalt, welche wir für die Isis halten. Ueber ihrem Haupte schwebt nämlich sehr grofs die goldgelbe Kugel. Von der nämlichen Farbe ist auch das Gesicht, die Arme und die Füfse. Sie ist mit der buntgestreiften Calantica bekleidet; darauf sitzt die numidische Henne, wie sie häufig in der Descript. de l'Eg. vorkommt*), deren schon Winkelmann**) erwähnt, und auch eine Isis mit derselben auf dem Haupte hat abbilden lassen***). Ihr Gewand ist weifs, jedoch (wie Winkelmann dieses auch von den weiblichen Statuen der Aegyptier bemerkt, S. Band 3. S. 94, ff.) so dünn und so fest anliegend, dafs sie wie nackend erscheint, und nur ein Saum am Ende und die gelben Füfse zeigen, dafs es ein Kleid ist. Am Oberarm, unter den Schultern, so wie am Unterarm, über der Handwurzel, hat sie Armbänder von dunkeloranger Farbe; ähnliche Bänder sieht man auch über den Knöcheln an den Beinen. Unter der Brust hat sie die rothe Stola, deren beide Enden an der Seite herabhängen.

In Rücksicht des Technischen der Malereien, so wie der Erhaltung ist dieser Sarkophag unter den dreien von Dr. Sieber er- [illegible] kauf-

*) S. auch die Kopfaufsätze bey Denon Pl. 115. No. 29; nur hat unsere Isis das Krocodil nicht, wie dort.

**) Sämmtliche Werke, neue Dresdener Ausgabe. Band 3. S. 160 und 332, die Anmerkung Fea's.

***) Monument. antichi ined. Nr. 75.

kauften, der geringste; nichts desto weniger möchte er an sich betrachtet zu den erhaltendsten und merkwürdigsten in Europa gehören.

Die Decke der Mumie Nr. 3 besteht, wie die von No. 2, aus Sycomorusholz; doch ist sie mehr gehöhlt, als jene, und bedeckt auch einen Theil der Seiten des Körpers. Der Sarkophag ist 6′ 6″ lang, 11½″ hoch. Seine gröfste Breite beträgt 1′ 10″, seine geringste 1′ 1″. Die Dicke des Holzes beträgt mehr als 2″. Aufser den Zapfen, die er mit den andern gemein hat, bemerkt man noch an jeder Seite drey andere, von welchen der aus den Löchern hervorragende Theil abgeschnitten ist. Dieses scheint auf einen zweymahligen Gebrauch desselben zu deuten, wie auch Dr. Sieber (am a. a. O. S. 33) bemerkt. — Er weicht von Nr. 1 und 2, sowohl in Rücksicht seiner äufseren Gestalt, als seiner bildlichen Vorstellungen bedeutend ab, während jene unter sich in beyden Stücken viel Aehnliches zeigen. So sind an beyden, besonders an Nr. 1, durch Aus- und Ein-Biegungen der Deckel an den Seiten, die Formen der Oberarme und der Beine angedeutet, und die Scheidung der letztern durch eine Vertiefung auf der Mitte des Deckels bezeichnet. An Nr. 3 sind dagegen zwar jene Seitenausbiegungen viel geringer, ja an den Beinen fast unmerklich; dafür ist aber die Vertiefung in der Mitte bestimmter; die Kniescheiben sind angegeben, und an dem Theil, welcher die emporstehenden Füfse einer liegenden Figur nachahmt, senkt sich der obere Rand in der Mitte um etwas, um die Sonderung der Fufsspitzen auszudrücken. Aufserdem erkennt man sehr deutlich die weiblichen Brüste, und die Unterarme und Hände liegen flach ausgestreckt, kreuzweise unter der Brust übereinander, so dafs man die Unterarme ganz sieht, während bey 1 und 2 allein die Hände sichtbar sind*). An den Händen

sind

*) Dieser Sarkophag Nr. 3 beweist, wie die Sitte, dem Deckel ein Osirisbild anzuschnitzen, keineswegs allgemein war, wie Böttiger in der Archäol.

der

sind die Nägel und Gelenke der Finger mit braungelber Farbe flüchtig angegeben. Zwischen den Gelenken sieht man auf allen Fingern, mit Ausnahme des Daumens, zwey bis drey, theils hellrothe, theils dunkelrothe Flecken, wodurch vielleicht Ringe angedeutet sind. Der Brustschmuck ist hier, wegen der Stellung der Arme, nicht so ausgebildet, als bey den drey andern Sarkophagen; er schliefst mit einer Reihe grofser Lotusblumen von schwarzgrüner Farbe. Eine andere, grofse Lotusblume, deren breiter, langer Stengel, wie bey dem Hauptschmuck der Seele, mitten über den Kopf läuft, neigt sich gegen die Stirn hin; auf jeder Seite von ihr ist ein Blatt der Pflanze; sie selbst hat grüne Kelch- und gelbe Blumen-Blätter. Unter beyden Enden der Calantica sieht man, wie an der Maske von Nr. 1, den Sperberkopf. Nur an diesem Sarkophage, woran wir keine Spur von dem erdigten Teige fanden, ist die Farbe selbst meist sehr dick auf den Kreidegrund getragen, so dafs die Figuren zuweilen fast um eine Linie hervortreten.

Alles, was wir vom Deckel bisher gesagt haben, gilt auch von der Decke; nur weicht sie darin ab, dafs die Räume, welche die Vorstellungen einschliefsen, von weifser Farbe und auch von dem Firnifs, der alles Uebrige dick überzieht, verschont worden sind. Wo dieser an einigen Stellen von der grünen Calantica derselben abgesprungen ist, sieht man, dafs die Farbe dem Spangrün völlig gleich ist, und nur durch den Firnifs das schwarzgrüne Ansehen gewinnt. In der Gegend der Brust, wo die Dicke des Holzes nur [illegible] sehr

der Malerey S. 53 behauptet. Ob wir hier eine Isis anstatt des Osiris sehen, oder ob, wie an der Maske, das Bildnifs der Einbalsamirten angeschnitzt ist, wofür ein Umstand spricht, dessen wir noch gedenken werden, müssen wir unentschieden lassen. Dafs wir hier eine weibliche Mumie haben, schliefsen wir hauptsächlich aus der Andeutung der Brüste auf der Holzmaske, so wie aus der herabgestreckten Lage der Hände an der Mumie selbst. S. oben S. 22. f.

sehr gering ist, entdeckten wir aufgeklebten Byssus unter dem dünnen Kreidegrunde; doch scheint dieser nur stellenweise gebraucht zu seyn, wie wir denn an der rechten Schulter des Deckels Nr. 1 ebenfalls ein Stück fanden.

Von den vielen Vorstellungen, die diesen Sarkophag bedecken, bemerken wir zuförderst auf den Unterarmen am Deckel, und gleich unter denselben mehrere huckende Genien, von grüner Farbe, den 43 gleich, welche wir an der Maske von Nr. 1 fanden; nur dafs 2 von ihnen den Nilschlüfsel anstatt der Feder halten. Zoëga*) berichtet von 20 ähnlichen auf dem Sarkophage der lethieullerschen Mumie, die er „comites et satellites Osiridis" nennt. — In der Mitte der Genien, unter den Armen, ist der Scarabaeus sacer, aber ohne die Sperberflügel; über sich hat er die von zwey Uräen umwundene Kugel. Die Isis, in der gewöhnlichen Stellung, hält hier zwey Nilschlüfsel. Darunter laufen in der Mitte drey Reihen Hieroglyphen bis zu den Fufsspitzen hinab. Die Malereyen zu beiden Seiten derselben sind, wie bey Nr. 2, mit wenig Abweichungen dieselben. So zeigt uns das letzte Feld auf jeder Seite eine weibliche Gestalt auf einem kleinen Kahne knieend, welche emporsieht, und zugleich die Arme wie flehend erhebt. Zwischen den einzelnden Bildern an den Seiten des Sarkophags laufen 2 bis 4 Reihen Hieroglyphen; auch längs den Rändern laufen Streifen derselben hin. An keinem unserer anderen Sarkophage sind sie so zahlreich und so deutlich; zugleich ist dieser überhaupt am vollkommensten erhalten. Nur das emporstehende Fufsbrett der Decke ist abgebrochen, das am Deckel aber, so wie der Sarkophag selbst, auch unten mit Malereyen geziert, welches wahrscheinlich macht, dafs er nicht, wie die meisten, gestanden, sondern gelegen hat. Im Innern ist er nur schwarz angestrichen.

Der

*) S. de Obeliscis, S. 304.

Der Sarkophag der Mumie Nr. 4 ist 5′ 7″ lang; seine grösste Breite beträgt 1′ 7″. Er kann sich an Erhaltung mit den vorhergehenden, vom Dr. Sieber erkauften, keineswegs messen, indem mehrere Stücke Holz daran ausgebrochen sind, dem Deckel wie der Maske die emporstehenden Fußstücke fehlen, und die an den Seiten besonders zahlreichen Malereyen überdem noch, durch den gänzlichen Mangel des schützenden Firnisses, an mehreren Stellen gelitten haben. Vorzüglich zu bedauern ist es, daſs an diesen Stellen, wo der Kreidegrund zum Vorschein gekommen, eine unwissende Hand, um sie mit dem gelben Grunde des Ganzen wieder in Uebereinstimmung zu bringen, sie mit einer groben, lehmgelblichen Masse, oft noch weiter, als es Noth that, überschmiert hat. Dieses scheint auch mit dem Gesicht der Maske geschehen zu seyn. Ausserdem zeigt Mehreres eine geringere Art, als die ersten 3 Nummern; so ist das Holz kaum $1\frac{1}{2}''$ dick, während es an jenen 2″ und darüber stark ist; auch sind die Malereyen noch flüchtiger behandelt, als an den andern. Daſs bey manchen derselben das Verständniſs verloren gegangen zu seyn scheint, wie z. B. der Rand des Sarkophags zwar, wie der an Nr. 2, mit heiligen Schlangen und Federn geziert ist, ohne daſs jedoch die Köpfe der Schlangen, die über den geschwollenen Leib hervorragen, angegeben sind, deutet offenbar auf eine spätere Zeit. Demungeachtet bleibt er an sich sehr merkwürdig; einmal durch mehrere interessante Vorstellungen an der Aufsenseite, auf deren Beschreibung wir uns nicht einlassen, da sie zunächst in Steindruck erscheinen werden (S. oben S. 9 u. 10); dann aber, weil er auch, was nur selten der Fall, im Innern bemalt ist. So sehr auch diese Malereyen im Innern gelitten haben, erkennt man dennoch eine auffallende Uebereinstimmung mit denen im Innern von Nr. 1. Der Sperber mit den ausgebreiteten Flügeln ist, wie an jenem, zu den Häupten gemalt, grofse, heilige Schlangen am Boden, und mehrere mumienartige Figuren, wie dort, an den Seitenwänden. Nur ist alles viel roher und erscheint fast wie ein Schatten gegen den Kör-

per

per im Vergleich mit Nr. 1. Die Maske ist von Holz und nur ein flaches Brett, wie bey Nr. 2. Aufser dem heiligen Käfer und einer Reihe Hieroglyphen, die in der Mitte herabläuft, ist er nur farbig gegittert, ebenfalls wie zum Theil die Decke von Nr. 2. Die Vorstellungen auf dem Sarkophagdeckel sind zahlreicher, und zeigen auch viel Uebereinstimmendes mit Nr. 2. Auch ist der Sarkophag selbst, so wie der Deckel, stark mit jenem erdigten Teig überzogen, und schliefst sich auch hierin, wie in allen anderen Stücken, an Nr. 1 und 2 an, während wir sagen möchten, dafs Nr. 3 zu einer andern Familie von Sarkophagen zu gehören scheint.

Hier mögen noch einige allgemeine Bemerkungen über die Farbenstoffe, über den Character der Physiognomien und Körper, so wie über das Verhältnifs unserer Mumien und Sarkophage zu anderen in europäischen Museen, ihre Stelle finden.

Von Farben kommen überhaupt an diesen Sarkophagen und Masken vor: Schwarz, Weifs, Grau, Hellgelb, Dunkelgelb, Dunkelorange, Hellroth (fast Fleischfarbe), helles und dunkles Ziegelroth, ein Roth der Farbe des weniger feinen Krapplacks ähnlich, welches aber nur auf der Byssusdecke von Nr. 1 erscheint; ferner ein helles und ein dunkles Blau, so wie zwey Arten Grün, das eine der grünen Erde, das andere dem Grünspan ähnlich*). Am häufigsten erscheinen Gelb, Grün und Ziegelroth. Das Weis besteht, wie das starke Aufbrausen mit Salpetersäure zeigt, aus feingeriebener Kreide, wofür es auch schon die Herausgeber Winkelmanns halten**).

Bis

*) Die meisten dieser Farben führt Creuzer, Commentatt. Herod. I. S. 385. ff., als an der Darmstädter Mumiendecke befindlich an, nur dafs sie dort unscheinbar und verblichen sind. Im Ganzen stimmen damit schon die Untersuchungen von Caylus (Recueil d'Antiqq. Th. 5. S. 25.), und neuerdings auch Costaz Memoires sur l'Egypte Th. 3. S. 156.

**) Winkelmanns Werke, neueste Ausg. Th. 3. S. 367.

Bis auf eine Art von Gelb, welches mehr die Farbe des Gummigutti hat, scheint alles Ocker zu seyn. Das Ziegelroth ist Zinnober*). Das Blau hat die Farbe der Smalte, welche bekanntlich ein Kobaldpräparat ist, wofür es auch Brünnich und andere gehalten haben; dagegen es nach Gmelin Eisen seyn soll, indem er dieses darin gefunden hat, und in Aegypten nach seiner Behauptung kein Kobald vorkommen soll**). Nach den von demselben an der Göttinger Mumienmaske angestellten Untersuchungen***) scheint wenigstens ausgemacht, dafs die meisten Farben metallischer Natur sind. Dieselben scheinen alle in Wasser aufgelöst und mit Gummi angemacht****), wie auch Caylus a. a. O. glaubt, und besonders durch einen Firnifs gegen die Einwirkungen der Luft und der Feuchtigkeit geschützt zu seyn. Wo dieser Firnifs, wie an unseren drey ersten Sarkophagen, erhalten ist, kann man die Malereien ohne Nachtheil für sie mit Wasser reinigen; dagegen die geringste Feuchtigkeit alles auflöst, wo er sich nicht findet, wie dieses bey der opicianischen Mumie, die sich jetzt auch in der kaiserlichen Sammlung zu Wien befindet, nach dem Zeugnifse v. Hammers*****) durch das blofse Aufsetzen eines Wasserkrugs geschehen ist.

Dafs die Aegyptier auch in der Anwendung der verschiedenen Farben eine symbolische Bedeutung legten, wie schon Böt-

*) Vergl. was Böttiger über die Farben der Aegyptier in der Archäolog. d. Malerey S. 33 u. 43 zusammengestellt hat, so wie Creuzer in den Commentatt. Herod. I. S. 386.

**) S. Blumenbach Beyträge zur Naturgesch. Th. 2 S. 90.

***) Commentatt. Gotting. Th. 4 S. 2. ff.

****) So sind auch die Farben der indischen Malereyen behandelt. S. Böttiger a. a. O. S. 10.

*****) Fundgruben d. Orients. Th. V S. 273 Not.

Böttiger in seiner Archäologie der Malerey S. 31 ff. behauptet, und mehrere Stellen der Alten und Beyspiele aus Denkmahlen dafür anführt, neuerlich aber Creuzer in den Commentatt. Herod. I. S. 404 ff., und v. Hammer a. a. o. darzuthun suchen, davon haben auch wir uns völlig überzeugt, indem wir bemerkten, wie bey unsern vier Sarkophagen in bestimmten Verhältnissen auch immer dieselben Farben wiederkehren.

Der Character der Figuren und Gesichter kommt bey allen unseren Malereyen mit denen auf den Reliefen in Oberägypten nach der Descript. de l'Egypte mehr oder minder überein. Für die Gesichter kann man die grofse Uebereinstimmung mit diesen besonders deutlich an der grofsen Figur auf dem Boden des Sarkophags Nr. 2 und den ebenfalls ziemlich grossen Figuren im Innern von Nr. 1 wahrnehmen. Wenn die zwar kleineren Figuren an Nr. 3 ihnen hierin nicht nachstehen, übertreffen sie dieselben in genauerer und besserer Zeichnung der Körper, die eine überraschende Aehnlichkeit des Styls mit den Reliefen zu Theben zeigen. Im Allgemeinen ist indefs die Zeichnung roh, und alles, was sich zu ihrem Lobe sagen läfst, enthält das Urtheil des Caylus**); dieser sagt: „Toujours exacts dans les proportions communes, ils ne blessent jamais les yeux par une svelte outré,

*) Drey Gesichter im Innern des Sarkophags Nr. 1 machen jedoch hievon eine Ausnahme, und haben mehr Aehnlichkeit mit Blumenbach's aethiopischer Race. Siehe oben S. 17 ff. und die Abbildung über der Vorrede zu den Beiträgen zur Naturgesch. Th. 2. Diese drey sind zugleich die einzigen auf unsern Sarkophagen en face vorgestellten, deren zuerst die Franzosen fanden, da man früher auf ägyptischen Malereyen nur Profilköpfe kannte.

**) S. Recueil d'Antiqq. Th. 7. S. 39. Dieses Urtheil führt Böttiger über die Malereyen der Aegyptier im Allgemeinen an; da es auf unsere Sarkophage vollkommen pafst, haben wir es hier entlehnt. S. Böttiger a. a. O. S. 43.

tré, ni pas une proportion trop courte et trop appesantie, et la même exactitude s'y trouve observée sur les dimensions en largeur." Wenn bey den Gesichtsbildungen der Gemälde zugleich die gröſste Aehnlichkeit mit dem Kopf, den Blumenbach *) von den Sarkophaggemälden der lethieuller'schen Mumie als Beyspiel der hindusartigen Raçe giebt, statt findet**), so gilt dasselbe von den auf den Deckeln angeschnitzten Gesichtern schon nicht so unbedingt, viel beschränkter jedoch noch von den auf den Holzmasken, oder den auf den Byssusmasken ausgepreſsten. Der Deckel von Nr. 3 hat diese Bildung noch am meisten; nur sind die Augen nicht völlig so stark gegen die Schläfen heraufgezogen; auch ist die Linie von der Nasenspitze gegen den Mund mehr horizontal, als an der Abbildung bey Blumenbach; der Mund ist, wie dort, sehr flach, das Kinn zurückgezogen. Der Deckel von Nr. 1 weicht um etwas mehr ab; er zeigt ein Gesicht mit aufwärts gezogenen, hervorstehenden, grossen Augen, mit breitem, der Stirn ziemlich gleichlaufendem Nasenrücken und hochstehenden Ohren. Der Mund tritt um etwas mehr vor, als bey Nr. 3; das Kinn ist weniger zurückgezogen; die Wangen sind sehr dick und aufgetrieben. Das Ganze hat ein plumpes und sehr starres Ansehen, und vollkommen das Gepräge der altägyptischen Sculpturen. Das Gesicht des Deckels von Nr. 2 ist diesem ähnlich gebildet, nur daſs die Ohren sehr abstehen, und die Wangen nicht so dick und überhaupt formirter sind. Bey dem übrigens gleichfalls Nr. 1 u. 2 ähnlichen Gesichte auf dem Deckel Nr. 4 ist dieses noch mehr der Fall, und das Ganze nähert sich schon mehr der griechischen Gesichtsbildung. Die Uebereinstimmung dieser

*) Beyträge zur Naturgesch. Th. 2 Titelvignette.

**) Sowohl an einer gemalten Isis, als an dem geschnitzten Gesichte des Osiris an dem Sarkophag zu Leipzig bemerkte Böttiger dieselbe Uebereinstimmung mit Blumenbach's hindusartiger Raçe. S. Archäol. der Malerey. Vorrede S. 17.

ser drey in den Hauptzügen lehrt, dafs bey ihrer Bildung ein gemeinschaftlicher Typus zum Grunde liegt, und läfst uns mit den obigen (S. 37 f.) angeführten Gründen nicht zweifeln, dafs wir in jedem den Osiris sehen; zugleich ist es merkwürdig zu beobachten, wie selbst innerhalb der Gränzen dieses Typus die Formen von dem ältesten Deckel Nr. 1, durch den etwas jüngeren Nr. 2, bis zu dem neueren Nr. 4 an Naturwahrheit und Schönheit gewinnen. An Nr. 1 und 2 sind die Nasenlöcher ausgehöhlt, an Nr. 3 aber nur mit Farbe bezeichnet. Bey allen liegen die Augen mit dem Stirnknochen fast auf gleicher Linie. Auf keinem unserer Deckel hat das Kinn die bartförmige Verlängerung; auch ist alles glatt bemalt, und keine Spur des Abbrechens zu bemerken, gegen Böttiger's Behauptung a. a. O. S. 53, dafs diese allen Deckeln gemein, und wo sie fehle, sie nur abgebrochen sey*).

An

*) Diese Verlängerung des Kinns erscheint an ägyptischen Malereyen und Sculpturen sehr häufig und es herrschen darüber die verschiedensten Meinungen. Von Bonannus und Kircher wurde diese Verlängerung für ein Perseablatt gehalten. Diesem widerspricht Heyne (Commentatt. Gotting. Th. 4 S. 4 f.) und erklärt sie für einen Bart von symbolischer Bedeutung, indem die Form derselben dem Perseablatt unähnlich sey, auch wechsle, und sie nur an den Sarkophagdeckeln männlicher Mumien vorkomme, ja sogar an Mumienidolen Spuren einer Flechtung zeige. Ihm folgt Blumenbach in den Beiträgen zur Naturgesch. Th. 2 S. 61 ff. und behauptet, wo dieser Bart sich an Sarkophagen weiblicher Mumien fände, sey eine Verwechslung anzunehmen. Auch Zoëga (de obeliscis S. 319) erklärt sich für die heynische Ansicht, weil auch er glaubt, dafs diese Verlängerung nur bey männlichen Mumien vorkomme. Doch schon Middleton (Antiqua Monumenta, S. 354) behauptete, dafs sie den Sarkophagen von männlichen und weiblichen Mumien gemein sey, und von der letzten Art führt Böttiger a. a. O. ein Beyspiel bey Pocock Th. 1 Pl. 20 B an. Dennoch würde dieses am Ende wenig beweisen, da wir oben sahen, dafs ein grofser Theil der Sarkophagdeckel den Osiris vorstellt, welchem dieser Zapfen am Kinn besonders eigen ist, wenn nicht von Hammer (a. a. O. S. 295 f.) denselben an einer gemalten, weiblichen Figur, die er für die Isis hält, gefunden hätte. Die

Ver-

An der Holzmaske von Nr. 3 ist das Gesicht dem am Deckel sehr ähnlich, und dieses ist es besonders, was uns bestimmt, auch auf dem Deckel das Bildniſs der Mumisirten zu erkennen, da sonst die hindusartige Gesichtsbildung der Meinung, daſs es eine Isis vorstelle, sehr günstig ist. Das Gesicht der Maske von Nr. 2 weicht dagegen von dem seines Deckels sehr bedeutend ab, und zeigt uns ein mehr individuelles Gesicht von kleinlichen Verhältnissen, so daſs wir keinen Augenblick anstehen können, es für das Bildniſs des Verstorbenen zu halten, welchen sie bedeckt. Dasselbe bemerkte schon Maillet (Descript. de l'Eg. Th. 2 S. 29) von den Gesichtern der Byssusmasken, die nach ihm bald ältliche, bald jugendliche Personen vorstellen. Es wird hierdurch zugleich erklärlich, wie wir an diesen Bildnissen und an den Mumienköpfen (Vergl. S. 17) selbst so selten, wie z. B. an der Maske Nr. 3, die hindusarti-

Verlängerung selbst nimmt er wieder für ein Perseablatt. Wir bekennen, daſs wir sie weder für dieses, noch für einen Bart halten können. Wenn Fig. E (S. d. Tafel) das Perseablatt wäre, welches, wie wir oben gesehen haben, höchst unwahrscheinlich ist, so würde zwar die gewöhnlichste Form der Verlängerung damit übereinstimmen, und Heyne's Grund der Unähnlichkeit mit dieser hinfallen; doch bleiben noch die anderen, denen wir noch beyfügen, daſs sie an den Sculpturen wohl nicht in der dicken, fast runden Form wäre ausgedrückt worden, wenn sie ein bloſses Blatt bezeichnete, so wie, daſs sie auf den Malereyen wohl grün erscheinen würde, wie das Perseablatt immer so gefärbt ist, welche von unsern fünf Formen es auch habe, indeſs sie meist schwarz, seltner roth vorkömmt. Dieselbe auf der andern Seite für einen Bart zu erkennen, verhindert uns einmal das unbezweifelte Vorkommen an weiblichen Personen, sodann aber besonders, daſs wir, auſser der Gestalt derselben, die mit einem Bart einige Aehnlichkeit hat, indem sie einem ziemlich langen, schmalen Zapfen gleicht, der sich gegen das Ende verjüngend, an der Spitze sich nach vorn zu umkrümmt, auch einen ganz kurzen Ansatz finden, der horizontal abgeschnitten ist. (S. beyde Formen bey Denon Pl. 113 Nr. 1. 5. 9. u. 12.) Wenn Heyne endlich Recht hat, daſs dieser Zapfen zuweilen geflochten erscheint (S. Caylus Recueil. d'Antiqq.

artige Bildung rein antreffen, welche uns die Sculpturen und zum Theil die Sarkophagdeckel zeigen, indem die Raçe, welche diesen zur Norm gedient hatte, weder die ganze ägyptische Menschheit bildete, noch sich so rein erhalten haben möchte. — An der Holzmaske von Nr. 4 ist das Gesicht, wie schon bemerkt, zum Theil verdorben, zugleich aber so nachläfsig gearbeitet, dafs sich über die Physiognomie nichts bestimmen läfst. Unter den Byssusmasken kann hier nur von der Schwarzen die Rede seyn, da die eingeprefsten Züge der zwey anderen, bey der geringen Dicke des Byssus, sehr nachgelassen haben und unkenntlich geworden sind. Diese aber zeigt ein zierliches Oval; die Lage der Augen ist regelmäfsig, jedoch flach; die Nase ist zwar an der Wurzel nicht eingedrückt, tritt aber doch wenig hervor, und fällt gegen den Mund zu schräge ab. Der Mund selbst ist sehr flach, das Kinn zurückgezogen. Das Ganze giebt ein sehr stumpfes Profil, und zeigt Aehnlichkeit mit dem [illegible] Kopf,

tiqq. Th. 7 Pl. 22 Nr. 2 Pl. 24 Nr. 1 — 4. Pl. 25 Nr. 1 u. 2, auch an einigen Idolen unserer Sammlung), so ist dagegen zu erinnern, dafs derselbe an anderen die Krümmung gar nicht und dabey starke, horizontale Einschnitte hat, was sich doch nicht mit der Natur des Bartes verträgt. (Siehe das gröfste Beyspiel an dem Colofs du Sud bey Theben Descript. de l'Eg. Th. 2 Pl. 21 und 33, und an Idolen Pl. 83 Nr. 1. 2. 3.). Ohne zur Zeit bestimmen zu können, was eigentlich diese Verlängerung ist, sind wir vollkommen überzeugt, dafs es ein den Göttern, den Genien und den in den Mysterien der Isis und des Osiris Eingeweihten beygegebenes, heiliges Zeichen ist. Auf den Vorstellungen unserer vier Sarkophage erscheint sie sehr häufig, an Nr. 1 und 2 immer schwarz, an Nr. 3 aber roth. An dem Osiris ist sie immer in ihrer ganzen Länge vorhanden, an den Mumiengestalten, die wir für die Seele halten, oft gar nicht, oft nur in einem Ansatz. An den Vögeln mit Menschenköpfen findet sie sich zuweilen auch nur im Ansatz, zuweilen ganz. Derselbe Fall ist es an den Vorstellungen der Seele in menschlicher Gestalt mit freier Bewegung. Da, wo der Zapfen ganz erscheint, ist vielleicht ein höherer Grad der Weihe dadurch bezeichnet, als da, wo wir nur einen Ansatz sehen.

Kopf, den Blumenbach*) als ein Beyspiel der berbernartigen Raçe giebt.

Wenn wir alles, was wir von Beschreibungen und Abbildungen der in den verschiedenen Museen Europa's befindlichen Mumien, Masken und Sarkophagen habhaft werden konnten, mit den unsrigen vergleichen, so ergiebt sich, daſs dieselben zu dem Merkwürdigsten gehören, was man von dieser Art noch kennt, so daſs die Sammlung der königlichen Akademie der Wissenschaften durch die Erwerbung derselben, den in dieser Rücksicht berühmtesten Museen zu London, Wien und Paris darin nichts nachgeben möchte. So dürften, um unsere Behauptung mehr im Einzelnen nachzuweisen, nur wenig Sammlungen noch so vollständig eingewickelte Mumien besitzen, als die vier obigen, und wiederum von entblöſsten, so wohl erhaltene Theile als unsere sieben Köpfe und die Beine des Kindes. Mit noch gröſserer Gewiſsheit läſst sich dasselbe von den Sarkophagen behaupten; denn, wenn diese überhaupt selten sind, sind es so reich und prächtig mit Malereyen gezierte, und zugleich von so guter Erhaltung in einem noch viel höheren Grade**). Den Franzosen wollte es auf ihrer groſsen Expedition nicht gelingen, auch nur einen vollständigen aufzufinden, wie Jomard***) bezeugt, und wie auch die Abbildungen in der Descript. de

*) S. die Beyträge u. s. w. zu Ende der Vorrede.

**) So sind die Sarkophage der Museen zu Dresden, Göttingen, Darmstadt, Amsterdam gegen die unsrigen höchst roh und ohne Malereyen. Von den bemalten sagt Böttiger (Archäol. der Malerey S. 55): „Wo es ganz prächtig hergeht, spreitzt Isis auf der Brust ihre groſsen Flügel mit der Farbenkugel auf dem Kopfe aus; von da gehen erst die in Felder getheilten Streifen an.“ Wir haben gesehen, daſs dieses auf allen unsern Sarkophagen der Fall ist.

***) Descript. de l'Eg. Th 2. S. 351. Vergl. auch Villoteau bey Sylvester de Sacy. Abdallatif. S. 271.

de l'Egypte nur Fragmente zeigen. Einige Sarkophage mit Malereyen in Italien, z. B. im Museo Borgia zu Velletri und zu Bologna, haben entweder sehr gelitten, oder sind doch lange nicht so reich, als die unsrigen, so dafs Zoëga ihnen den Holzsarkophag der Mumie des Kapitän Lethieuller*) bey weitem vorzieht. Er steht selbst nicht an, diesen überhaupt für den schönsten zu erklären, den er gesehen**), wofür er auch allgemein galt, bis v. Hammer den Sarkophag einer weiblichen Mumie zu Wien, wegen der interessanten Vorstellungen, selbst diesem vorzog***). Nach den Abbildungen derselben bey v. Hammer a. a. O. stimmen sie im Styl der Figuren mit den unsrigen überein, und in Rücksicht des Inhalts möchten mehrere auf unsern Sarkophagen an Interesse jenen nichts nachgeben. Dabey haben sie vor jenem die gröfsere Vollständigkeit voraus, da die Masken und Deckel nicht nur wohlerhalten vorhanden, sondern auch die Sarkophage selbst unversehrt sind, von dem zu Wien aber ausser der Byssusmaske und dem Deckel nur ein Seitenbrett des Sarkophags selbst sich erhalten hat.

Was den Werth unserer Sarkophage und Masken Nr. 1 und 3 noch erhöht, ist, dafs sie, wie der Styl der xyloglyphischen Arbeit, so wie der Malereyen zeigt, zu den ältesten bis jetzt bekannten Denkmahlen dieser Art gehören. Von derselben Gattung sind nur noch, soviel wir haben in Erfahrung bringen können, mehrere Fragmente in der Descript. de l'Egypte, das, was von dem Sarkophag zu Wien übrig ist und der lethieuller'sche Sarkophag. Zunächst

*) Diese Mumie hat vor unseren, wie vor allen uns bekannten voraus, dafs der hölzerne Sarkophag noch wieder in einem steinernen steht, der sich gleichfalls zu London befindet.

**) S. de Obeliscis S. 304. 320. 261.

***) S. die Abhandlung darüber in den Fundgruben des Orients. Th. 5 Heft. 3.

nächst an diese möchte sich unser Nr. 2 anschliefsen. Darauf bilden die meisten Masken in den Museen zum Theil älter, zum Theil jünger, als unser Nr. 4, mit diesem eine Klasse. Dahin gehören zuerst die Mumien bey Caylus (Recueil. Th. 5 Pl. 8 u. 9) und bey Montfaucon (Supplements Th. 2 Pl. 57), dann die zu Leipzig, zu Darmstadt, zu Göttingen, endlich die in Kircher's Oedipus Th. 3 S. 413. So wie die der ersten Klasse, wozu unsere Nr. 1, 2, 3 gehören, sämmtlich aus Oberägypten, meist aus Theben sind, möchten die der zweyten Klasse alle aus Niederägypten, meist aus der Gegend von Memphis seyn. Die Mumien zu Dresden stehen wieder ganz für sich allein. Sie sind von allen uns bekannten die jüngsten, und wohl ohne Zweifel aus den Zeiten der Ptolomäer*). Die Vergleichung unserer Sarkophage und Decken, mit den vortrefflichen Abbildungen dieser stark gräcisirenden in Becker's Augusteum Th. 1 Pl. 1 u. 2**) war höchst interessant. Wie auf den unsrigen fast alle Malereyen bis auf die kleinsten Verzierungen symbolisch sind, sind dagegen auf jenen die blossen bedeutungslosen Verzierungen vorherrschend geworden, und bey den wenigen, sehr zusammengeschrumpften, symbolischen Vorstellungen, welche übrig geblieben, ist das Verständnifs verloren gegangen, und alles hat einen zierlichen, aber gänzlich unägyptischen Character angenommen***). Zugleich sehen wir, dafs, was bey die-

*) Siehe Böttiger Archäologie der Malerey S. 66.

**) Wenn wir von allen obigen Mumienmasken und Sarkophagen so gute Abbildungen hätten, hätten wir das Verhältnifs derselben untereinander und zu den unsrigen genauer bestimmen können, als es uns bey den meist höchst unvollkommnen Kupfern möglich war. Diesem Mangel wird hoffentlich in der Folge durch das Unternehmen des General-Secretair's der Akademie der Wissenschaften Herrn v. Schlichtegroll abgeholfen werden.

***) Diesen Vergleich der Dresdner Mumien mit altägyptischen führt Böttiger sehr gut im Einzelnen aus in der Archäol. der Malerey S. 65. — 80.

diesen durch die Aufschrift εὐψύχει, welche nach andern μετὰ τοῦ Ὀσίριδος ergänzt wird*), oder, was sich auf Grabsteinen aus der Zeit der Verbreitung der ägyptischen Religion im römischen Reiche findet, δώη σε ὁ Ὄσιρις τὸ ψυχρὸν ὕδωρ**), auf den unsrigen durch Vorstellungen, z. B. durch das Ausgiefsen des Wassers auf die Mumie durch Hermes, oder Isis (wie auf unserem Sarkophag Nr. 2), ausgedrückt ist.

Von der grofsen Anzahl Anticaglien, die unsere Sammlung enthält, heben wir nur das Bedeutendste aus.

Sieber bemerkt (a. a. O. S. 17), wie bey ausgezeichneten Mumien-Sarkophagen oft vier Vasen umherständen, mit den Köpfen eines Schackal, eines Affen, eines Vogels und eines Menschen, als Deckel, also Canoben***). Einen solchen Schackalskopf aus einem gelblichen Kalkstein hat er erworben. Die Ausführung an demselben ist nicht grofs; aber der Charakter des Thiers, dessen Bildung zwischen Wolf und Fuchs mitten inne steht, ist sehr wahr aufgefafst. Die Schnauze ist viel kürzer, als er sie meist auf den Gemälden hat.

Einige kleine Reliefe aus Theben in demselben Kalkstein sind von dreyerley Art. Eine Nachteule (nach Sieber a. a. O. S. 46 Strix flamma) und ein Geier (nach demselben S. 47 Vultur percnopterus L.); jeder auf einem Stück 3 Zoll im Quadrat, stehen nämlich aus der Oberfläche des Steins hervor; doch beträgt ihre Erhaben-

heit

*) Eine solche findet sich auf einem Grabstein im Mus. Borgia. S. Zoëga de obeliscis S. 305. Nota 25.

**) Bey Fabretti S. 466. Nr. 102.

***) Siehe mehrere solche Canoben in der Descript. de l'Eg. Th. 2 Pl. 81.

heit nur zwey Linien. Sie sind noch unter allen am genauesten gearbeitet, und von viel Wahrheit. Eine Anzahl Fische, auf einem sechs Zoll langen Stein, liegen, wie alle grofsen Reliefe der alten Aegyptier, innerhalb der Oberfläche des Steins*) und sind fast mit ihren Umrissen nur in denselben hineingekratzt. Von zwey Stieren endlich, auf Steinen 4 und 5 Zoll im Quadrat, ist der erste, wie die Fische, nur stärker, eingegraben; doch bleibt die geringe Erhabenheit weit unter der Oberfläche des Steins; der andere ist ohne alle innere Erhöhung blos eingegraben, und bildet innerhalb daher eine ganz glatte Fläche, wie ein rohes Intaglio. An beyden ist die Arbeit höchst roh; an den Beinen sind nicht einmal die Gelenke angegeben.

Bemerkenswerth sind ferner zwey blofs in Umrissen in weissem, dichtem Kalkstein von 6 Zoll im Quadrat eingegrabene Figuren. Diese Umrisse sind mit ziegelrother Farbe**) nachgezogen, und die innere Fläche mit verschiedenen Farben bemalt; als weifse Farbe hat man den Stein selbst stehen lassen; die anderen Farben sind Blau, Grün, Gelb, Schwarz. Die eine Figur scheint die Seele in bittender Stellung, die andere den Osiris vorzustellen. Sie haben das Gepräge eines hohen Alterthums, und sind uns als Beyspiel merkwürdig, wie die grofsen, bemalten Steinwände behandelt seyn mögen.

Nur

*) S. Jomard in der Descript. de l'Egypte Th. 1 S. 19. Sie werden also mit Unrecht Reliefe genannt. Die unsrigen sind ungefähr von der Ausführung wie die in demselben Werk Th. 2 Pl. 56 Nr. 14. Vergl. noch Winkelmann's Werke Band 3 S. 119 f. Die Franzosen nennen diese Art Relief en creux.

**) Das Roth ist diejenige Farbe, welche man überall am frühesten angewendet findet. Vergl. Böttiger a. a. O. S. 159 und S. 3.

Nur mit rother Farbe in Umrissen auf ähnlichem Steine gemalt ist eine Vorstellung, wie Creuzer zu seiner Symbolik Kupferheft Tab. 17 Nr. 1 gegeben hat, nämlich eine Anzahl Priester, welche ein heiliges Schiff mit einer Lade tragen. Nur ist hier alles viel roher. Auch auf der andern Seite des Steins befinden sich Spuren einer ähnlichen Malerey. Wir sehen hier ein sehr altes Beyspiel der Art Malerey, welche die Griechen σκιαγραφία nannten*).

Ein kleines Täfelchen aus abwechselnden Cattun- und Gyps-Schichten zusammengepapt, worauf mit dicker, überfirnifster Farbe einige Hieroglyphen gemalt sind, während die andere Seite mit Mumienharz überzogen ist, möchte wahrscheinlich bey einer Mumie gelegen haben. So fand Nardi, Leibarzt des Grofsherzogs von Florenz, unter der Decke einer Mumie ein Gemälde aus drey Holztäfelchen bestehend**). Einige sehr roh bemalte Binden von Cattun hatte man ebenfalls an Mumien gefunden, bey denen dieselben nicht, wie gewöhnlich, mit Harz durchdrungen waren***). Auch unsere Sammlung enthält einige Stücke solcher Binden, worauf man besonders einigemal sehr grofs die heilige Schlange sieht.

Nächstdem verdient ein zwey Fufs langer Sarkophag aus einem Stück Sycomorusholz bemerkt zu werden, dessen Deckel auf das deutlichste die Osirismumie mit Geifsel und Krummstab und dem ge-

*) Siehe über Skiagraphie und Monogramen in Böttiger's Archäol. der Malerey. S. 135 — 159.

**) S. die Abbildung in Kircher's Oedipus Th. 3 S. 417.

***) S. Maillet Descript. de l'Egypte Th. 2 S. 23 und Abbildungen in Caylus Recueil Th. 1 Pl. 21 — 26 und Th. 5 Pl. 26 — 29.

gewöhnlichen Kopfaufsatze*) enthält. Er dient uns zu einer neuen Bestätigung, dafs die Deckel der grofsen Sarkophage 1, 2, 4 ebendieselbe vorstellen. Man findet Reste von Bemalung; in der Mitte läuft ein gelber Streif mit schwarzen Hieroglyphen herab. Die Farbe ist hier ohne Kreideüberzug unmittelbar auf das Holz getragen. Sieber (a. a. O. S. 46) hält ihn für einen Kindersarkophag; doch scheint er uns zu schmal dazu. Seine Bestimmung möchte schwer auszumachen seyn, da die ganze Form und die Osirismaske uns auch verbieten anzunehmen, dafs er für einen Ibis, oder ein anderes heiliges Thier gedient habe, indem die Kasten für dieselben viel einfacher gestaltet sind.

Die Anzahl von Mumienidolen ist sehr beträchtlich. Das gröfste aus Sycomorusholz ist 18″ lang; die Arme mit Geifsel und Krummstab, welche fast allen anderen eigen sind, fehlen hier. Es hat einen ziemlich starken Zapfen am Kinn, und unten einen Pflock, womit es ohne Zweifel in einer Oeffnung befestigt gewesen. Ausserdem zeichnen sich 14 kleinere, 6 bis 10″ lange Idole, die sich in den Hypogäen gefunden, wegen ihrer genauen und sauberen Arbeit aus. Sie sind mit Mumienharz dünn überzogen. Das Holz, woraus sie gearbeitet sind, möchten wir wegen der bedeutenderen Härte und Schwere nicht für Sycomorus halten, wie Sieber a. a. O. S. 45. Unter mehreren andern Idolen von Thonschiefer und Serpentin bemerken wir besonders eins von der letzten Steinart. Es ist 10″ lang, von scharfer, trefflicher Arbeit; der untere Theil ist ringsum mit eingegrabenen Hieroglyphen bedeckt**). Sechs Idole von

*) S. einen solchen in Creuzer's Symbolik, Kupferheft. Pl. 15 Nr. 1 an dem Osiris.

**) Siehe ein ähnliches, Descript. de l'Eg. Th. 2 Pl. 57 Nr. 6.

von Alabaster, 6 bis 8'' lang, sind von allen die rohsten, und haben ganz die Form von Wickelkindern. Geifsel und Krummstab sind nur mit farbigen Strichen darauf angegeben. Eine bedeutende Anzahl irdener Idole zum Theil mit, zum Theil ohne blauen Schmelzüberzug, von verschiedener Gröfse, einige plump, und ein hohes Alterthum verrathend, andere zierlich, und bestimmt einer viel späteren Zeit angehörig, betrachten wir hier nicht näher, da sie die gewöhnlichsten sind.

Ebenfalls aus Steinguth und mit blauer Glasur überzogen, sind 15 Augen*) und mehrere Scarabäen mit Falkenflügeln, die jedoch für sich einzelnde Stücke bilden, so wie sehr kleine Figuren der Isis, des Harpocrates, des Anubis und Typhon. Zwey andere Scarabäen in Serpentin sind sehr gut gearbeitet und auf der Kehrseite mit Hieroglyphen bedeckt**).

Höchst merkwürdig ist ein aus vergoldetem, blauem Schmelz bestehender, netzförmiger Halsschmuck, an einer Mumie zu Theben gefunden. Hohle Röhren aus Schmelz sind auf Byssusfäden gezogen; wo vier davon aufeinander stofsen, befindet sich ein Kügelchen von derselben Masse. Einen ähnlichen Schmuck fand Denon

um

*) S. ganz ähnliche bey Denon abgebildet Th. 2. Pl. 98. Nr. 13 u. 17.

**) Sie gleichen denen bey Denon, Pl. 97 Nr. 11 und E und Zoëga de obeliscis Präfat. S. 7. Alle oben genannten Dinge wurden bekanntlich den Mumien als Schutzmittel (φυλακτήρια) gegen die bösen Geister mitgegeben; der Apotheker Herzog zu Gotha fand bey der Entwickelung einer Mumie 72 Dinge, die er zu einer Beschreibung seiner Mumie hat abbilden lassen, und worunter auch einige mit unseren kleineren Aehnlichkeit haben. Suidas berichtet vom Julianus Chaldaeus, einem Philosophen, der in 4 Büchern von den Dämonen und den Schutzmitteln eines jeden Gliedes schrieb. S. Vol. 2 S. 123 ed. Kuster. Vergl. Creuzer Symbolik Th. 1 S. 398; auch Böttiger Archäologie der Malerey S. 47 ff.

um die Lenden einer Mumie (S. Pl. 98 Nr. 29 und die Erklärung S. 30), nur dafs der unsrige eine dreyeckige Form hat. Ein anderer Halsschmuck, wie der vorige unter einer Mumiendecke gefunden, aus einer auf einen Byssusfaden gezogenen Schnur Karniolperlen bestehend, mit welchen hin und wieder vergoldete Schmelzperlen wechseln, so wie ein Paar Ohrgehänge — dünne silberne Reife — worauf ähnliche, vergoldete Perlen und Smaragde gereiht sind, verdienen gleichfalls nähere Beachtung.

Sehr bemerkenswerth sind ferner mehrere sehr fein und künstlich von Rohr und Binsen geflochtene Schnäbelschuhe, in den Hypogäen zu Theben gefunden, welche Sieber (a. a. O. S. 43) für Schuhe der Priester hält. Auch berichtet Herodot (Lib. 2. cap. 37), dafs dieselben Schuhe von Byblus, welches ein Schilfrohr, Cyperus Papyrus Linn. ist, getragen haben. Sie wurden der Länge nach durchschnitten gefunden, welches vielleicht von den Beduinen geschehen ist, die in den Hypogäen überall nach Gold suchen. Ein Paar derselben sind förmliche Schuhe, ein anderes nur Sandalen. Letztere, auf dieselbe Weise befestigt, wie die unsrigen es nach der Vorrichtung gewesen seyn müssen, die man an ihnen wahrnimmt, kommen oft in der Descript. de l'Eg. vor*). Solche Befestigungen sind auch die Reife, die auf mehreren Papyrusrollen bey Denon (z. B. Pl. 136 u. 141) erscheinen, und die auch Denon bey mehreren Priesterfiguren an den Tempelmauern von Tentyra fand (S. Pl. 121 Nr. 7 und 9) und schon richtig für Befestigungen der Sohle erklärt (Explications S. 38). Der untere Theil unserer Sohlen ist genau an den Fufssohlen einer Mumiendecke bey Denon (Pl. 97 A und die Erklärung S. 30) nachgeahmt.

End-

*) S. Th. 2 Pl. 36 Nr. 6 u. 7. Pl. 42 Nr. 1 u. sonst.

Endlich erwähnen wir noch zwey völlig erhaltener Gefäſse, in der Form dem Granatapfel ähnlich, aus gebranntem Thon, wie es scheint, von sehr dicker Masse und ansehnlichem Gewichte, dergleichen sich ein beschädigtes bey Denon (Pl. 98 Nr. 31) abgebildet ſindet. Sie haben ihre Oefnung an dem stumpfen Ende. Ihre Bestimmung ist ungewiſs; Sieber glaubt (a. a. O. S. 44), sie hätten zur Aufbewahrung von Oel gedient.

A. B. C. D. E.

Denkschr. Bd. XV.
Abh. d. Dr. Hagen.

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1818, 1819 UND 1820.

CLASSE

DER

MATHEMATIK UND NATURWISSENSCHAFTEN.

I.

Ueber

das feinste Gefäſsnetz der Aderhaut im Augapfel.

Vorgelesen den 9. May 1818

von

Samuel Thomas von Soemmerring.

Sowohl für die nähere Kenntniſs des Baues des menschlichen Körpers überhaupt, als für die problematische Lehre von der Absonderung der Säfte insbesondere, und vielleicht selbst für die Lehre von der Erzeugung, von dem Wachsthume und von der Ernährung, kurz für die Betrachtung sowohl des todten als des lebenden Menschen scheint es von Wichtigkeit, die feinsten Gefäſse der verschiedenen organischen Theile des Körpers, nach wohlgerathener künstlicher Anfüllung derselben, gehörig vergröſsert, treuer als gewöhnlich und möglichst vollständig abgebildet zu besitzen.

Vergleicht man nämlich die bis jetzt bey weitem vorzüglichsten Abbildungen künstlich eingesprützter Gefäſse, welche uns

 chl-

Moeller [1]), Lieberkühn [2]), Zinn [3]), Wrisberg [4]), Walter [5]), Bleuland [6]) und Mascagni [7]) hinterliefsen, mit der Natur, so läfst sich leicht wahrnehmen, wie vieles diesen mit unverkennbarem Fleifse gefertigten Tafeln abgeht, um für völlig gleichende Bilder gelten zu dürfen.

Ruysch's [8]) an sich meisterhafte Kupferstecher haben selbst die unvergröfserten Blutgefäfse wenig naturgetreu vorgestellt, und wurden daher leicht von Albinus, Haller's, Wrisberg und Walter's Künstlern übertroffen. Selbst mein trefflicher Künstler, Hr. Prof. Koeck, gab sich redlichst alle ersinnliche Mühe seine Vorgänger zu übertreffen, und mich in diesem Stücke zu befriedigen. Wenn ich demnach ohne Anmafsung behaupten darf, dafs seine

1) Diss. exhibens observationes circa tunicam retinam et nervum opticum. Halae Magd. 1749, der Nachstich in Haller's Selectus Diss. anatom. Vol. VII. ist schön, aber doch nicht ganz genau.

2) Diss. de fabrica et actione villorum intestinorum tenuium hominis. Lugdun. Batav. 1745. 4. mit Kupfern von Lyonet. Die trefflichen Nachstiche von J. Sheldon, London 1782, erreichen nicht die Originale.

3) Descriptio anatomica oculi humani, Goettingae 1755. 4. editio altera edita H. A. Wrisberg 1780.

4) Novi Commentarii Societatis Goettingensis 1772. Tab. 1.

5) Ioh. Gottlieb Walter de venis oculi summatim, Berolini 1778. und Frid. Aug. Walter Annotationes academicae. Berol. 1786. de hepate Tab. IIda.

6) Obss. de sana et morbosa oesophagi structura. Lugd. Bat. 1785. 4. Experimentum anatomicum de arteriolarum lymphaticarum existentia. L. B. 1784. Vasculorum in intestinorum tenuium tunicis subtilioris anatomes opera detegendorum descriptio, iconibus ad naturae fidem pictis illustrata. L. B. 1797.

7) Historia et Ichnographia vasorum lymphaticorum c. h. Senis. 1787. fol. max. Tab. tertia Fig. 22. 23.

8) Opera omnia. Amstelaedami 1710. 1722. Tomi tres 4to.

seine Abbildungen der feinsten Gefäfsnetze aus verschiedenen Theilen des menschlichen Auges [1]), des menschlichen Ohres [2]), der menschlichen Zunge [3]), der menschlichen Riechhaut [4]) und des menschlichen Hirnes [5]) an Richtigkeit, meines Wissens wenigstens, noch nicht übertroffen wurden, so mufs ich dennoch gestehen, dafs sie, aller Anstrengung unserer Sehkraft, aller zu Hülfe genommenen Kunstgriffe, alles unverdrossenen Fleifses ungeachtet, mir nicht genügten, sondern dafs mir immer noch, hin und wieder, an einer, gleich dem ersten Blicke auffallenden, Gleichheit der Bilder mit den Originalen etwas zu fehlen schien. Sehr treffend bemerkte mein Freund Prof. Prochaska zu Wien in einem Schreiben an mich: „Zwischen der Nachahmung der Haargefäfse und der Natur bleibt „immer ein grofser Unterschied, der nicht nur in der Farbe, son„dern in der allmähligen und sanften Verjüngung, in dem schönen „Schwunge, in der erstaunlichen Menge und Feinheit der Gefäfse, „zu der sie gelangen, und dann in der Haltung, welche von dem „verschiedenen perspectivischen Abstande der Gefäfse unter einan„der herkommt, zu bestehen scheint. Diese Umstände machen den „unnachahmlichen Reiz aus, wodurch sich die Natur vor der Nach„ahmung allezeit auszeichnet, und daher niemals (meiner Meynung „nach) vollkommen erreicht werden kann."

Wahrlich! wer es nicht selbst versuchte, solche durch das Vergröfserungsglas angesehene Gefäfsnetze aus freyer Hand, wie man

es

1) Abbildungen des menschlichen Auges. Frankfurt 1801. Fol. Oder Icones oculi humani 1804. Tab. 6ta.

2) Icones organi auditus hum. 1806. Tab. 4ta.

3) Icones organi gustus et vocis 1808. Tab. 1ma.

4) Icones organorum hum. olfactus 1810. Tab. 2da.

5) Denkschriften der k. baierischen Akademie der Wissenschaften. Erster Band. Tab. 1ma.

es nennt, nachzuzeichnen, wird sich kaum von den mancherley eintretenden Schwierigkeiten einen Begriff machen können.

Um diese Schwierigkeiten möglichst zu beseitigen, erdachte ich mir allerhand Maschinen, bediente mich sowohl verschiedener Sonnenmikroskope, als des sogenannten Lucernal's von Adams, so wie auch verschiedener Mikrometer. Und doch erreichte ich nicht das, was ich eigentlich suchte, nämlich irgend eine mich völlig befriedigende Abbildung von den Netzen der feinsten oder letzten Blutgefäſse zu erhalten, welche sich als ein, einigermaſsen vollendetes, Muster aufstellen lieſse.

Nach mehr als zwanzigjährigen Versuchen, fast dahin gebracht, die Erreichung meines Wunsches als eine eitle Hoffnung aufzugeben, erhielt ich unverhofft, auf einmal, durch Anbringung der Wollaston'schen Camera lucida und der höchsten Vereinfachung derselben durch meinen Sohn, an mein Dollondsches Mikroskop angebracht, mehr als ich verlangt, ja wirklich mehr als ich mir zu wünschen getraut hatte.

Diese äuſserste Vereinfachung, welcher bereits unsere Collegen Hr. St.R. Soldner und Hr. Ob.F.R. v. Yelin ihren Beyfall schenkten, besteht kürzlich darin, daſs man nahe vor dem Ocular-Glase eines horizontal gestellten Mikroskops, oder auch eines Fernrohres unter einem Winkel von 45 Grad ein rundes, metallnes Planspiegelchen mit scharfem Rande von ein bis zwey Linien im Durchmesser anbringt.

Hält man nun das Auge über den Rand dieses Spiegelchen so nahe, daſs es nicht mehr scharf begränzt, ja seiner Kleinheit wegen fast verschwunden scheint, so wird das Feld des Lichtlochs gleichsam getheilt, durch die eine Hälfte derselben nämlich stralt

das

das ganze Spiegelbild in das Auge; durch die andere Hälfte erkennt man auf dem untergelegten Papiere, auf welchem die Gegenstände gleichsam wie gemahlt erscheinen, die Spitze eines Bleystiftes deutlich genug, um damit die Umrisse aufs genaueste und leichteste nachzuzeichnen [1]).

Diese Methode, durchs Vergrösserungeglas erscheinende Gegenstände abzubilden, welche ich die Ehre habe hier vorzuzeigen, ist so unfehlbar, so mathematisch genau, so einfach, uud doch dabey so ungemein leicht, dafs ich gar nicht zweifele, mittelst derselben, werde man in kurzer Zeit, die für die Physiologie des Menschen, ja für die ganze Naturgeschichte wichtigsten mikroskopischen Entdeckungen, mit einer Wahrheit, Genauigkeit und Leichtigkeit bleibend versinnlichen, von der man bis jetzt keine Vorstellung hatte.

Um nur bey der erwähnten, bis jetzt so beschwerlich, ja fast unerreichbar geschienenen treuen Abbildung der feinsten Blutgefäfsnetze stehen zu bleiben, so sehen wir hier an fünf Stückchen, mitten aus der Aderhaut zweyer Menschen und dreyer verschiedenen Thiere auch fünf deutlich verschiedene Gefäfsnetze der Ader- oder Gefäfshaut (choroidea) des Auges, welche nicht erst linearisch entworfen, sondern gleich mit dem Pinsel auf das Papier dem darauf erscheinenden Spiegelbilde nachgemahlt wurden.

Haar-

1) Man vergleiche hiemit die kleine, wenig bekannt gewordene, Description des Nouveaux Microscopes inventés par Mr. Aepinus. St. Petersbourg 1784. 8vo, und Annonce d'un Microscope achromatique.

W. H. Wollastone on a Periscopic Camera lucida and Microscope, in den Philosophical Transactions, für 1812. Seite 370.

Weickert. Anzeige eines mit der Camera lucida verbundenen zusammengesetzten Mikroskops, durch welches man sehr leicht Gegenstände stark vergröfsert abzeichnen kann, in Gilbert's Annalen der Physik, 41. Band 1812. Seite 110.

Haarscharf sehen wir hier auf solche Weise in der Aderhaut eines Mannes, eines Kindes, eines Ochsen, eines Hahnes und eines Salamanders bey fünf und zwanzigmaliger Vergröſserung bildlich dargestellt:

die verhältniſsmäſsige Gröſse, welche zwischen den Stämmchen, deren Aesten, Zweigen und Reisern in diesen fünf verschiedenen Gefäſsnetzen Statt findet;

den Schwung oder die Windungen und Beugungen dieser Gefäſszertheilungen, ihre häufigen Zusammenmündungen, oder netzförmigen Verbindungen unter einander;

den endlichen Uebergang der hinführenden, in die zurückführenden Blutgefäſse, das ist, die Endigungen der Arterien und die Anfänge der Venen.

Ueberaus angenehm ist ferner bey dieser Methode die feinsten Gefäſsnetze abzubilden, daſs, so lange die Entfernung zwischen dem vor dem Ocularglase befindlichen Spiegelchen und dem Zeichenpapiere die nämliche bleibt, man zugleich die wahre verhältniſsmäſsige Gröſse verschiedener, der Reihe nach hinter einander betrachteter Gegenstände unter einander sowohl im Ganzen als im Einzelnen aufs richtigste und genaueste zu versinnlichen vermag.

Ohne groſse Schwierigkeiten und ohne ermüdende Berechnungen wüſste ich auf keine andere Art solche Bilder, als ich hier vorlege, zu fertigen.

Dieser Umstand war mir besonders für meinen dermaligen Zweck von der äuſsersten Wichtigkeit. Da ich nämlich, fast zufällig, die mich und jeden, dem ich sie mittheilte, überraschende Entdeckung

deckung machte, dafs, wie meine hochgeehrtesten Herren Collegen hier, theils in der Natur selbst, theils in den neuesten Abbildungen derselben sehen, die Gefäfse in der Aderhaut des Wasser-Salamanders, Lacerta lacustris Blumenb., dessen ganzes Auge kaum die Gröfse einer Linie im Durchmesser hat, nicht nur nicht kleiner, sondern sogar gröfser oder dicker erscheinen, als die ganz analogen Gefäfse in dem mehr als hundertmal gröfserem Auge des Ochsen, so mufste mir alles daran gelegen seyn, diese Thatsache auch bildlich möglichst wahr dargestellt, der Welt öffentlich mittheilen zu können.

Offenbar sehen wir hier in der Aderhaut des Salamanderauges, wenn wir sie mit der gleich stark vergröfserten Aderhaut des Ochsen sowohl in der Natur als in deren Abbildungen vergleichen, durchaus absolut dickere Gefäfse als im Ochsen.

Da nun diese beyden zu vergleichenden Stücke aus der gleichen Gegend der Aderhaut in beyden Thieren genommen worden, so folgt hieraus auch ganz ungezwungen der Schlufs, dafs die Aderhaut des Salamander-Auges keineswegs aus einem Gewebe verhältnifsmäfsig feinerer oder kleinerer Gefäfse besteht, sondern dafs sie gleichsam nur für ein Stückchen, etwa für ein Hunderttheilchen der Aderhaut des Ochsenauges gelten dürfte.

Vergleichen wir dieses Gefäfsnetz der Aderhaut des Salamander-Auges mit dem Gefäfsnetze aus der Aderhaut des menschlichen Auges, so dürfte ebenfalls das Gefäfsnetz des Salamander-Auges nicht für ein feineres, sondern eher für ein gröberes Gebilde gelten.

Die gröfsten dicksten oder stärksten Haargefäfse der Augen-Aderhaut, oder das gleichsam aus den dicksten Fäden gestrickte, gröbste Netz sehen wir hier aus einem Vogel, ein feineres aus ei-

nem Wassersalamander, ein noch feineres aus zwey Menschen, das feinste, mir bis jetzt bekannte, aus einem Ochsen.

Somit stünde, als eine neue anatomische Wahrheit, der Satz durch den Augenschein bewiesen fest: daſs die Blutgefäſse der Aderhaut des Augapfels, nicht mit der Kleinheit des Augapfels sich verkleinern oder verfeinern, sondern daſs die Aderhaut eines kleinern Augapfels sich gewissermaſsen nur als ein Stück oder nur als ein Theil der Aderhaut eines gröſsern Augapfels betrachten lasse.

Vergleichen wir ferner, auſser der Gröſse oder Dicke der einzelnen Haargefäſse, deren Verbindungen oder Zusammenflieſsungen ein Netz ausmachen, die Gestaltung der Netze in der Aderhaut des Auges mit einander aus verschiedenen Thieren, so finden wir den Typus oder das Muster dieser Gefäſsnetze zwar in allen, zu einer und derselben Classe, Geschlecht und Gattung gehörenden Individuen vollkommen einander sich gleichen, allein in verschiedenen Classen, Geschlechtern und Gattungen der Thiere so auffallend verschieden, daſs sich dadurch die Aderhäute ihrer Augen leicht von einander unterscheiden lassen. Die Aderhaut des menschlichen Auges hat ihren eigenen, ganz beständigen, unwandelbaren Typus, eben so hat die Aderhaut eines Säugethiers, so wie die eines Vogels und die eines Amphibiums ihren eigenthümlichen charakteristischen Typus, welcher aus gegenwärtigen Abbildungen sich leichter als aus den weitläuftigsten Beschreibungen derselben erkennen läſst.

Durch diesen eigenthümlichen Typus läſst sich daher, gleich auf den ersten Blick, nach wohl gerathener Anfüllung dieser Gefäſse, so wie hier, sowohl in der Natur durchs Vergröſserungsglas, als in den vorliegenden Abbildungen, schon in Stückchen, welche kaum den vierten Theil einer Quadratlinie betragen, die Aderhaut eines Menschenauges sowohl von der Aderhaut eines Säugethierauges, als von der Aderhaut eines Vogelauges und von der Aderhaut eines Amphibiums ganz bestimmt unterscheiden.

Sehr

Sehr merkwürdig scheint es allerdings, daſs, so wie der Stamm der Augenarterie, in Wiederkäuern, z. B. im Ochsen, sich durch das sogenannte *rete mirabile* auffallend von dem Stamme der Augenarterie im Menschen und in andern Säugthieren, z. B. den Affen und Hunden auszeichnet, auf gleiche Weise sich sogar auch noch die feinsten oder letzten Verzweigungen dieser Stämme in der Aderhaut des Augapfels eben so auffallend auszeichnen.

Durch diese Eigenheiten der letzten Verzweigung der Arterien lassen sich demnach nicht nur, wie ich in meiner Gefäſslehre [1]) behauptete, ein Stückchen Leber von einem Stückchen Schilddrüse, oder einem Stückchen Niere, und wie ich ferner bereits in meinen Abbildungen des menschlichen Auges [2]) darstellte, die Verschiedenheiten des Gefäſsnetzes der Aderhaut des Auges an ihren verschiedenen Stellen, sondern wie ich jetzt noch hinzufügen kann, auch die Aderhäute der Augäpfel verschiedener Thiere von einander unterscheiden.

Zu einer Vergleichung der feinsten Gefäſsnetze unter einander aber ist die Aderhaut des Augapfels um so vorzüglicher, weil ihre inwendige oder concave Seite, eine von der Natur selbst geendigte, vollkommene glatte Oberfläche bildet.

Ueberdies hält es gewöhnlich gar nicht schwer, die künstliche Anfüllung der Blutgefäſse in der Aderhaut des Augapfels, wenigstens stellenweis, fast vollständig zu erreichen. Ist eine in die Kopfarterie gesprützte Cinnobermasse nur gleichmäſsig und fein genug, so pflegt sie aufs leichteste und schnellste aus den Arterien der Aderhaut in die Venen derselben überzugehen. Eben so leicht pflegt eine in die Augenvenen gesprützte Masse rückwärts bis in die Wirbel der Aderhaut (*vasa vorticosa*), ja selbst bis in die Arterien zu dringen.

1) Seite 95. §. 10.
2) Auf der sechsten Tafel, Fig. 1.

Es scheint mir daher sehr merkwürdig, dafs ich mich fast nicht erinnere, jemals eine Einsprützung der Blutgefäfse im Menschen oder in Thieren gemacht zu haben, welche diese Gefäfse des Augapfels gänzlich ungefüllt gelassen hätte. Gelang die Einsprützung auch noch so wenig, so fand sich dennoch immer etwas von ihr in der Aderhaut der Augen, ich mochte die Masse durch die Nabelarterie oder Nabelvene, durch die Schenkelarterien, Arm- oder Kopfarterien aufwärts oder abwärts einbringen.

Daher sind schon seit mehr als hundert Jahren die Blutgefäfse der Augen, ja selbst die Gefäfse ihrer Pupillenhaut künstlich ausgesprützt und bewundert worden.

Dem Auge, als dem seelenvollsten Organe, wird demnach, vermöge dieser Einrichtung seiner Blutgefäfse, ganz vorzüglich, leicht und reichlich, Erfrischungs- und Belebungsstoff zugeleitet!

Zur überzeugendsten Wahrnehmung der äufsersten Endigungen der Arterien und der ersten Anfänge der Venen oder zur Betrachtung der wirklich feinsten oder letzten Gefäfsnetze scheint vor vielen andern Theilen des menschlichen Körpers die Aderhaut des Augapfels um so geschickter, weil sie nicht nur eine von der Natur geendigte Fläche bildet, sondern weil sie überdies eine gewisse Steifheit, Brüchigkeit oder Mürbe besitzt, welche sie an einem Zusammenrunzeln oder Faltigwerden hindert. Bey ihrer Untersuchung bedarf man also keines Ausgleichens, keines Glattstreichens, wie bey andern Membranen, durch welches gar leicht so zarte Gefäfse nicht nur zusammengerollt, verborgen, sondern wohl gar beschädigt werden. Die innere concave Oberfläche der Aderhaut des Augapfels läfst sich defshalb ohne weiters sogleich nach geöffnetem Augapfel vollkommen ausgespannt glatt und gesondert wahrnehmen, indem die leiseste Bewegung sowohl in der Luft als unter Wasser oder unter Weingeist zur Entfernung der auf ihr liegenden Markhaut hinreicht.

In

In der künstlich ausgesprützten Aderhaut des Augapfels sieht man ferner ganz offenbar, die Fäden der Netze so dicht gewebt, oder eigentlicher die Blutgefäfschen so dicht neben und an einander liegen, so dicht neben und in einander zusammenfliefsen, und die Zwischenräumchen so klein, dafs man sich wirklich hier keine fernere Verzweigung dieser Gefäfse oder ein noch näheres, gedrängteres oder dichteres Gefüge derselben vorzustellen vermag.

Oft genug habe ich diesen Umstand in Augen von Embryonen, von Kindern, von Erwachsenen und Greisen mit der allergröfsten Sorgfalt, selbst mittelst 700maliger Vergröfserung untersucht, um desselben gewifs zu werden.

Auch in allen von mir bis jetzt untersuchten Thieraugen habe ich, nach öfters wiederholten Prüfungen, diesen Umstand vollkommen gleich beschaffen gefunden.

Die Stämmchen der sogenannten kurzen Ciliararterien nämlich, welche der Aderhaut des menschlichen Augapfels angehörend, sich, nachdem sie schräg durch die derbe Haut und zwischen den Aesten und Zweigen der Venen der Aderhaut in die Aderhaut selbst gelangt sind, unter spitzen Winkeln baumartig in Aeste und Zweige zertheilen, endigen sich bald als fast gleich dicke, plattcylindrische Reiser.

Diese plattcylindrischen arteriosen Reiser münden theils häufigst unter einander zusammen, theils gehen sie unmittelbar in gleichbeschaffene, plattcylindrische venose Reiser, oder die Anfänge der Venen über, aus welchen sonach durch allmählige Vereinigung zu Zweigen, Aesten und Stämmen die vier sogenannten Wirbel (*vasa vorticosa*) entstehen.

Diese zu meiner gegenwärtigen Betrachtung ausschliefslich gehörende Zusammenmündungen dieser Arterien-Endigungen und dieser Venenanfänge bilden hiedurch ein so dichtes Netz, dafs dessen

sen

sen Maschen, schlangenförmig verschlungen, fast keine Zwischenräume (areolas) für etwa noch feinere Reiser übrig lassen.

Dieses, aus solchen gleich dicken, plattcylindrischen Arterien und Venen bestehende Netz zieht sich auf jenen Aesten und Zweigen der Arterien und Venen, dicht aufliegend so hin, daſs es gleichsam eine eigene, feine Schichte auf der innern, concaven Oberfläche der Aderhaut bildet, und sich auch wohl stellenweis, durch Einwässerung, als eine solche, dem Scheine nach eigene Schichte oder als eine Lamelle oder als ein Blättchen von der Aderhaut losgiebt. Diese stellenweise Abblätterung des feinsten Gefäſsnetzes der Aderhaut veranlaſste sogar einige Zergliederer zu behaupten, daſs die Aderhaut des Augapfels aus zwey abzusondernden Blättern oder wohl gar aus zwey trennbaren, folglich auch besonders zu benennenden Membranen selbst im Menschen bestünde.

Wenn die äuſsere, convexe Fläche der Aderhaut des menschlichen Augapfels, welche zunächst die Markhaut umschlieſst, sowohl durch die Stämmchen ihrer Arterien und Venen, als durch nur wenigen, lockern, fast schleimigen Zellstoff an die derbe Haut leicht geheftet erscheint, so ist dagegen die innere, concave, mit mehr oder weniger schwarzen Pigmente bedeckte Fläche der Aderhaut, welche die auswendige convexe Oberfläche der Mark- oder Nervenhaut dicht umschlieſst, lediglich glatt und prall anliegend, keineswegs aber, auſser etwa zuvorderst mit dem Rande der Markhaut, durch irgend ein bis jetzt entdecktes Gefäſschen verbunden, sondern von ihrem, den Eintritt des Sehnerven umgebenden Grunde an, bis weit über ihre Mitte hin, wenigstens bis zum äuſsern Ringe ihres Faltenkranzes, von der Markhaut durchaus und überall vollkommen gesondert und abgeschieden.

Die auf solche Weise von der Aderhaut geschiedene Nerven- oder Markhaut des Augapfels hat ihre eigenen, von den Blutgefäſsen der Aderhaut verschiedenen, aus der Centralarterie entspringenden, und sich in die Centralvene endigenden Blutgefäſse, welche,

wie

wie gesagt, aufser etwa am Rande der Markhaut, keine Communication durch Zusammenmündung von Aestchen mit den Blutgefäfsen der Aderhaut zeigen.

Ein völliges Geschiedenseyn, ein blofses, plattes, dichtes Umschlossenseyn der Markhaut von unserer Aderhaut, ist auch die eigentliche Ursache, warum die prall ausgespannte Markhaut plötzlich in Runzeln zusammenfährt, so bald die derbe Haut nebst der Aderhaut des Augapfels eingeschnitten wird.

Dafs aber ein solches Zusammenrunzeln und Zusammenschrumpfen die Markhaut nicht blos nach dem Tode, sondern durch heftige Entzündung, nach Verwundungen, nach einem Zerreifsen, einem Zerplatzen, einem eindringenden Geschwüre des Augapfels erleidet, sehen wir hier an einem Präparate in der Natur.

Durch dieses Zusammenrunzeln der Markhaut wird übrigens ihre Schnellkraft aufs Augenscheinlichste bewiesen. Zur höchst wichtigen Warnung für gar zu dreiste Augenärzte *).

Die Betrachtung der Gefäfse der Markhaut, Ob und Wie solche in die Glasfeuchtigkeit übergehen, gehört nicht zu meinem jetzigen Zwecke.

Darf man, dem Allen nach, den Satz, dafs wir in der Aderhaut des Augapfels die feinsten, die letzten oder äufsersten Blutgefäfse wirklich wahrnehmen, als eine entschiedene anatomische Wahrheit annehmen, so läfst sich auch alsdann nichts anderes denken, als dafs jede Säfteabsonderung, zu welcher das Blutgefäfsnetz der Aderhaut dem Augapfel dient, nur durch die Poren der Häute dieser Blutgefäfse erfolgen könne. Wenigstens aufser den bisher betrachteten Blutgefäfsen, nun noch andere eigene, absondernde Gefäfse (*vasa secernentia*) in unserer Aderhaut anzunehmen,

*) Von einem ähnlichen Falle findet sich eine unvergleichlich schöne farbige Abbildung in J. C. Saunders Treatise an some practical Points relating Diseases of the Eye by J. R. Farre. New Edition 1816. fig. 5. 6.

men, welche entweder als zu fein oder als zu besonders beschaffen gedacht werden mufsten, um kein Blut mehr, sondern lediglich nur ganz besondere Theilchen des Blutes aufzufassen und abzusetzen, bedarf es meines Erachtens, neuer, mir gänzlich unbekannter, anatomischer Beweise.

Für eine gleiche Meynung rücksichtlich der Blutgefäfse und der durch ihre Poren erfolgenden Säfte-Absonderung erklärte sich unter andern, anf eigene subtile Untersuchungen sich stützend, Mascagni *).

Da neuerlichst Hrn. Prof. Döllinger's und Hrn Dr. Pander's **) zahlreiche, höchst genaue, unschätzbare Beobachtungen des bebrüteten Hühnchens (welche zu wiederholen ich nicht säumte) das Resultat bewährten: dafs das vor den Gefäfsen vorhandene Blut sich selbst seine Hüllen oder Kanäle schafft, so scheinen auch die Theile des Augapfels so geeigenschaftet, dafs sie aus dem ihnen, durch die Blutgefäfse, zugeführten Blute, auf dem möglichst kürzesten Wege, durch die Poren nämlich der Häute ihrer Blutgefäfsnetze sogleich das Nöthige an sich ziehen und sich aneignen, ohne dazu erst noch vermittlender eigener Röhrchen, Kanälchen oder absondernder Gefäfschen zu bedürfen.

Indem ich mich für diesesmal blos auf die Betrachtung eines aus der Mitte der Aderhaut, hauptsächlich auch nur des menschlichen Augapfels genommenen Theiles beschränke, kann ich nicht umhin, die Prüfung und weitere Ausdehnung dieser Ideen auf andere Organe zu empfehlen.

*) In dem oben angeführten Werke, und schon früher in dem Prodrome desselben, Siena 1784. gr. 4. p. 2.

**) Chr. Pander Diss. sistens Historiam Metamorphoseos quam ovum incubatum prioribus quinque diebus subit. Wirceburgi 1817. 8.

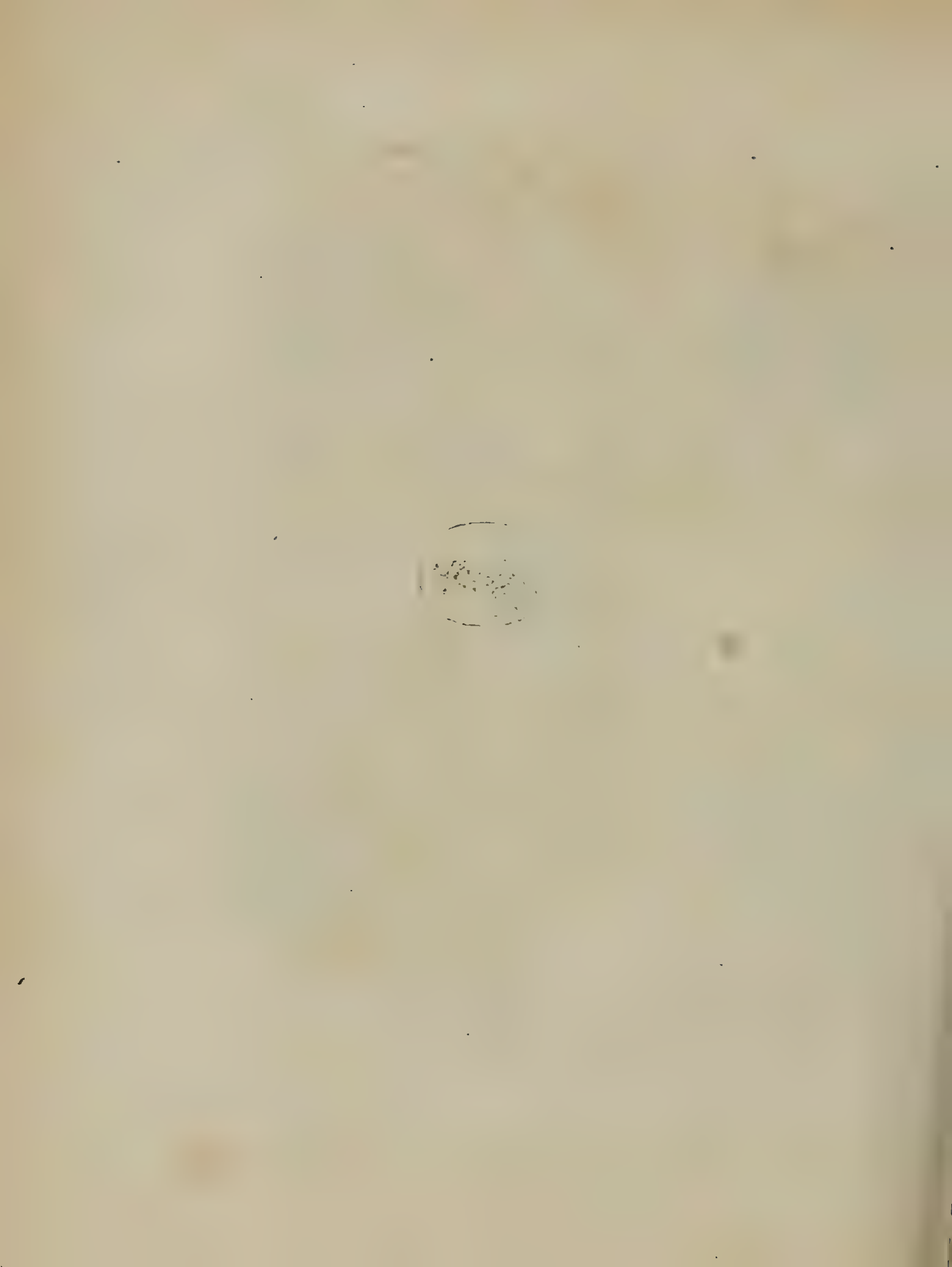
Beyträge zur Entwickelungsgeschichte des Hühnchens im Eye von Dr. Pander. Würzburg 1817. Fol. Ein in jeder Rücksicht classisches Werk.

II.

Particula tunicae choroideae oculi.



Zum 7ten Band der Denks. v. Soemmerings Abhandlung



II.

Bemerkungen

über

einige in der Naturaliensammlung der k. Akademie d. W. befindliche fossile Zähne von Elephanten, Mastodonten, Rhinoceros'n und einem Tapire.

Vorgelesen am 10. Januar 1818

von

Samuel Thomas von Soemmerring.

Zähne von Elephanten.

§. 1.

Die übernommene Bericht-Erstattung über den von Hrn. Caspar Bähr aus Mühldorf an unsere k. Akademie der Wissenschaften eingeschickten Stofszahn eines Elephanten erforderte eine Uebersicht der in unsern Sammlungen bereits vorhandenen ähnlichen Zähne, nebst einer Vergleichung ihrer in den Denkschriften etwa enthaltenen Schilderungen.

§. 2.

§. 2.

Da ich nun bey dieser Gelegenheit wahrnahm, daſs besonders diejenigen Zähne, welche Kennedy in seiner trefflichen, aber nicht nach Würden bekannten Abhandlung *) von einigen in Baiern gefundenen Beinen beschrieb, durch Anwendung der neuern Entdeckungen in diesem wissenschaftlichen Fache um Vieles an Interesse gewännen; da ferner dieses Geschäft, mit unseres Collegen des Hrn. Staatsraths von Kielmeyer gütiger Uebersendung eines Elephanten-Backzahns, nebst einer Abbildung der Lage, der im Jahre 1816 zu Canstatt ausgegrabenen Elephantenzähne zusammentraf: so entschloſs ich mich, auſser einer Beschreibung jenes Mühldorfer Stoſszahnes, nicht nur einen kleinen Beytrag zu unseres Collegen von Leonhard in der letzten Sitzung mitgetheilten Nachricht über die Canstatter Ausgrabungen, sondern zugleich auch einige Bemerkungen zu Kennedys gedachter Abhandlung der königl. Akademie vorzulegen.

§. 3.

Gegenwärtige Stücke eines Elephanten-Stoſszahns, wurden am 6. September 1817 von Michael Brunhuber, Sohn eines armen Metzgers, zu Mühldorf, am rechten Ufer des Inns, 130 Schritt unterhalb der Mühle gefunden, während er im Begriffe war, einiges durch das Hochwasser herbeygeführte Holz aufzufangen. Dieser Zahn lag horizontal an einem in die Erde geschlagenen Pfahle, welcher sein weiteres Fortschwemmen verhindert zu haben schien. Er brauchte nicht ausgegraben zu werden, weil er frey auf dem Sande lag. In den Umgebungen der Stelle, auf der er sich befand, bemerkte man weiter nichts diesem Stücke ähnliches.

§. 4.

*) Im vierten Bande der neuen philosophischen Abhandlungen der churfürstlich-Baierischen Akademie der Wissenschaften. München 1785. Seite 1.

§. 4.

Die Gestalt, Gröfse, Substanz und Farbe dieser Stücke lassen keinen Zweifel übrig, dafs sie einen sogenannten Stofszahn eines erwachsenen Elephanten ausmachten.

Aufser einem losgetrennten Trümmer bestehen diese Stücke in einem grofsen und einem kleinen von dessen oberem Ende abgesägten Stücke.

Das grofse Stück hat mit dem von ihm abgesägten kleinen zusammen eine Länge von vier und einem halben Fufs. Doch fehlt ihm das ebenfalls abgesägte, nicht vorhandene, wenigstens nicht mitgeschickte untere Stück, welches zufolge der Schätzung, nach einem ungefähren Aufrisse desselben, wohl noch mehrere Zolle über zwey Fufs betragen konnte.

Seine ganze Länge mufs demnach mehr als sechs Fufs betragen haben.

Seine gröfste Dicke beträgt vier Zoll und einige Linien.

Er übertrifft also augenscheinlich um Vieles sowohl die Zähne des in unserer Sammlung aufgestellten, ausgestopften Elephanten, als die Zähne, welche sich in dem Schädel eines afrikanischen Elephanten befinden.

Das Gewicht sämmtlicher, hier vorhandener Stücke beträgt 30 baierische Pfund und 4 Loth.

Die Beugung und sanfte Windung dieses Zahnes beweist, dafs er der rechten Seite angehörte.

§. 5.

Durch Feuchtigkeit, Hitze u. s. f. scheint er hin und wieder aufgelockert, gekrümmt, gesprungen, gebleicht und innerhalb am meisten wie calcinirt.

An seinem obern Ende, mit welchem er in der Kinnlade haftete, zeigen sich aufgesaugte Stellen, die wie angefressen aussehen, und eine schon im Leben des Thieres stattgehabte krankhafte Veränderung, einen sogenannten Beinfraſs, verrathen, weil sie nicht aus bloſsen Vertiefungen, sondern zugleich aus gekrümmten, wellenförmigen Fasern bestehen, und sich auſser dieser höckrigen Beschaffenheit, auch durch eine dunklere gelblichbraune Farbe auszeichnen. Auf eine völlig gleiche Art zeichnen sich in gewöhnlichen Elephantenzähnen diejenigen Stellen aus, an welchen durch eingeschlossene metallene Kugeln eine ähnliche krankhafte Veränderung bewirkt worden, so wie wir hier, an verschiedenen, sowohl in die Sammlung der Akademie als in meine eigene gehörenden Beyspielen in der Natur wahrnehmen.

§. 6.

Da übrigens dieser Zahn isolirt gefunden ward, und seine Gröſse, Gestalt und Substanz ihn weder von dem gewöhnlichen aus Afrika oder Asien kommenden Elfenbeine, noch von dem ehemals in den Apotheken unter dem Namen *Unicornu fossile* gebräuchlichem fossilen Elfenbeine auffallend unterscheidet, so läſst sich auch nicht mit Gewiſsheit bestimmen, ob er einem Elephanten der Vorwelt oder einem Elephanten der jetzigen Welt angehörte?

Indessen da man in Baiern, wie schon unser College Staatsrath von Cuvier anführt *), bey Eichstädt und an der Donau, desglei-

*) Recherches sur les ossemens fossiles de Quadrupèdes. Tome second. Paris 1812. in dem Mémoire sur les Elephans fossiles. pag. 36.

chen in dem angränzenden Schwaben bey Canstatt, nebst den Zähnen auch andere Gebeine des Elephanten der Vorwelt oder des sogenannten Mammuths antraf, so dürfte vielleicht auch wohl gegenwärtiger Zahn eine stattliche Reliquie jenes Elephantengeschlechts aus einer Vorwelt abgeben.

§. 7.

Von ähnlichen fossilen Elephanten-Stoſszähnen beſinden sich in unserer akademischen Naturalien-Sammlung

1) Vier verschiedene, nicht viel über anderthalb oder zwey Fuſs lange Bruchstücke, welche jedoch weit kleineren oder viel jüngern Individuen angehört zu haben scheinen. Eines derselben kam von Burghausen, von den drey übrigen sind die Fundorte unbekannt.

2) Gegenwärtiges, aus Sibirien gekommenes, an beyden Enden und in der Mitte abgesägtes und polirtes Stück, welches sich ehemals in der Sammlung der kurfürstlichen Akademie der Wissenschaften zu Mannheim befand. Seiner ganzen Beschaffenheit nach, so wie sie Messerschmidt, Pallas und Andere beschreiben, ist es von dem Stoſszahne eines Elephanten der Vorwelt oder eines sibirischen Mammuths abgesägt. Zieht man den Kreis aus, dessen Segment die äuſsere Runde angiebt, so sieht man, daſs der Zahn, von welchem dieses Stück genommen wurde, einen Durchmesser von wenigstens sieben Zoll hatte. Folglich gehörte dieser fossile Stoſszahn schon zu den gröſsern seiner Art, deren die gröſsten gegen zehn Zoll im Durchmesser haben.

Auſser ein Paar nicht fossilen Backzähnen von asiatischen und auſser den zwey in dem Schedel eines afrikanischen Elephan-

ten nebst den drey einzelnen Backzähnen von afrikanischen Elephanten, besitzt die akademische Sammlung von fossilen Backzähnen der Elephanten zwey in einem fossilen Unterkiefer befindliche und eilf einzelne verschiedene Bruchstücke, deren Struktur gröſstentheils mit der Struktur der Backzähne asiatischer Elephanten übereinkommt.

Da einem älteren Verzeichnisse zufolge mehrere Stücke aus der ehemaligen Kundmannschen Sammlung zu Breslau in die akademische Sammlung nach München kamen, so scheint es keinem Zweifel unterworfen, daſs gegenwärtiger Backzahn nicht der nämliche seyn sollte, welcher sich in Kundmann's Werke: *Rariora naturae et artis. Breslau* 1739. Fol. Tab. II. Fig. 3 in mehr als halber Gröſse abgebildet befindet.

§. 8.

Wenn Kundmann die Rudimente eines Elephanten-Backzahns für „das Sonderbarste, was er von Petrefactis besaſs, nämlich „für eine versteinerte groſse Pavian-Pratze ansah“ *), auch als solche auf der dritten Tafel abbildete, und deſshalb von Cuvier **) zurechtgewiesen wird; so muſs ich bemerken, daſs dieses nämliche Stück, als es aus der Kundmannschen Sammlung hieher kam, wo es sich aber nicht auffinden lieſs, in jenes Verzeichniſs folgendermaſsen eingetragen ward: „Ein Stück eines gegrabenen Elephantenzahns wurde, dem Katalog zufolge, in Schlesien gefunden. Daselbst beruft man sich auf Kundmanns „Seltenheiten der Natur und Kunst, worin dieses Stück Tab. 3. „Fig. 3 ziemlich genau abgezeichnet worden ist. Der Verfasser dieses Werks, der ehemalige Besitzer dieses Stücks, ist so weit entfernt

*) Rariora naturae et artis. Seite 45.

**) Mém. sur les Elephans fossiles, Seite 85.

„fernt es für ein gegrabenes Helfenbein zu halten, dafs er es viel„mehr für eine grofse versteinerte Pratze eines Pavians ansieht, und „mit selbigem in seinem Text grofses Aufsehen macht. Man be„liebe die mehrentheils vollständigen, theils unvollständigen Elephan„ten-Backzähne unsers Naturalienkabinets hiemit zu vergleichen, „und entscheide dann, oder für eine Paviانspratze mit Kundmann, „oder für ein Stück eines Elephantenzahns.“ Somit war dieser Irrthum auch hier zu München abgethan.

Um sich jedoch einen Begriff von der Möglichkeit einer solchen Täuschung zu machen, betrachte man diese Rudimente der Backzähne des von mir zu Cassel zergliederten Ceylonischen Elephanten, in welchen wohl mancher eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Affenfüfschen finden dürfte, zumal wenn man ihnen durch täuschende Künsteleyen noch nachhülfe.

§. 9.

Ich kann nicht umhin, bey dieser Gelegenheit, zu den im Morgenblatte *) befindlichen Nachrichten: „Ueber die Ausgrabung fossiler Knochen bey Canstatt“, zu Hrn. Memminger's **) und Hrn. L. A. von Jäger's ***) Bemerkungen, so wie zu den bereits von Hrn. G.R. von Leonhard uns darüber mitgetheilten, nach eigenem Besuche der dortigen Gegend entnommenen Ansichten, noch folgendes beyzutragen:

Er-

*) Jahrgang 1816. Nr. 279. 280 und 281.

**) Würtembergisches Jahrbuch; herausgegeben von M. J. D. G. Memminger. Erster Jahrgang. Stuttgart und Tübingen 1818. Seite 64. mit einer Abbildung des Elephantenzähne enthaltenden Blockes, welcher wohl eine anständigere Aufbewahrung verdiente, als diejenige, worin ich ihn im Julius 1818 sah.

***) Bemerkungen über das Vorkommen der fossilen Knochen in der Gegend von Stuttgard und Canstatt in Gilbert's Annalen der Physik, 28. Band 1818 Stück 2. S. 122.

Erstens nämlich lege ich vor, eine mir vom Hrn. Staatsrath von Kielmeyer gefälligst überschickte, an Ort und Stelle gefertigte Original-Abbildung, welche den im October 1816 von Canstatt nach Stuttgardt gebrachten grofsen Block von einer andern Seite als in Hrn. Memminger's Abbildung angesehen versinnlicht. Man erkennt die sonderbare Art, auf welche sich dreyzehn Stofszähne nebst einigen Backzähnen von theils gröfsern, theils kleinern Elephanten neben, unter, über und durch einander zusammengehäuft befinden.

§. 10.

Dafs man bey diesen Nachgrabungen auch Hirsch- und Pferdezähne antraf, so wie, dafs sich in unserer akademischen Sammlung ebenfalls solcher Thiere Knochen befinden, welche zu Canstatt, wahrscheinlich bey den sechsmonatlichen Ausgrabungen, entdeckt wurden, die vor mehr als hundert Jahren statt hatten, und worüber wir Spleifs's Beschreibung *) besitzen, übergehe ich, als zu meinem Zwecke nicht gehörend.

Zweytens lege ich vor, aufser dem Bruchstücke eines kleinen Stofszahnes, einen Backzahn, welcher zu Canstatt bey dieser letzten Ausgrabung gefunden ward, und zwar einen der best erhaltenen, den ich ebenfalls Hrn. von Kielmeyer's Güte verdanke.

Die gebänderte Gestaltung der Mundoberfläche dieses Zahnes verräth auf den ersten Blick die Aehnlichkeit mit den Zähnen asiati-

*) Oedipus osteolithologicus, seu Dissertatio historico-physica de Cornibus et ossibus fossilibus Canstadiensibus opera Davidis Spleifs. Scaphusiae 1701. 4. Das wichtigste in dieser Schrift ist: Reisel's aus zwey Blättern bestehende Relatio de loco natali Cornuum et ossium fossilium Canstadiensium et specierum, quae ibidem huc usque sunt repertae.

asiatischer Elephanten. Da aber dieser Zahn ferner augenscheinlich alle drey, von Hrn. Cuvier angegebenen *) von Tilesius und mir **) bestätigten Unterscheidungszeichen der Zähne der Elephanten der Vorwelt von den Zähnen eines jetzigen asiatischen Elephanten besitzt; nämlich 1stens, eine Zusammensetzung aus dünneren oder schmäleren Lamellen; 2tens, feinere, weniger gekrümmte, oder weniger geschlängelte (festonnirte) Linien des Schmelzes. 3tens eine sowohl absolut als verhältnifsmäfsig gröfsere Breite; so scheint auch dieser $3\frac{1}{4}$ Zoll breite Zahn, einem Elephanten der Vorwelt, dem Asiatisch-Europäischen sogenannten Mammuth nämlich, angehört zu haben. Von der wahren Gröfse eines solchen Elephanten-Backzahns aus der Vorwelt, giebt die treffliche Abbildung, in natürlicher Gröfse, von Fortis ***) den anschaulichsten Begriff.

§. 11.

Von den zweyerley Haaren des aus Sibirien durch Hrn. Adams mit vieler Mühe und grofsen Kosten nach St. Petersburg geschafften Mammuths lege ich hier ein Büschel vor, welches mir der wackere Zeichner dieses ganzen Mammuth-Gerippes ****) Herr Hofrath Tilesius, nebst mehreren seiner Handzeichnungen von den verschiedenen Theilen des Schädels, verehrte.

§. 12.

Nach St.Rs. v. Kielmeyer schriftlich seinen Geschenken beygefügten Beschreibungen, ist es bis jetzt nicht ausgemacht, ob der

*) Am angef. Orte Seite 90.

**) Denn ich besitze durch B. von Schilling's Güte nun auch eines sibirischen Mammuths-Backzahn.

***) Delle Ossa d'Elefanti, memoria epistolare al S. C. G. Cobres, dell' Abate Alberto Fortis. Vicenza 1786. 8.

****) Mémoires de l'Academie Impériale des Sc. à Petersbourg. Tome V. 1815.

der Platz, wo vor hundert Jahren die Ausgrabungen statt hatten, mit dem auch mir aus eigenen Ansichten bekanntem Platze zusammentreffe, wo 1816 sich der neue Fund zeigte. Ein Zusammentragen dieser Knochen durh Menschenhände, (dergleichen unter andern Spleiſs *) sehr gelehrt darzuthun suchte, und welches auch der verewigte König von Würtemberg, als er sich bey der Ausgrabung befand, vermuthete,) ist ihm unwahrscheinlich. Er hält vielmehr dafür, daſs die Knochen mit den Thieren aus der Nähe, wo diese Thiere lebten, zusammen und auf- und eingeschwämmt, und in Rücksicht auf ihre groſse Masse an der niedrigsten Stelle abgesetzt seyen. Seiner fernern sinnreichen Bemerkung zufolge, sind die Convexitäten der Stoſszähne meistens nach Südwest gekehrt, also in einer Richtung, wie sie eintreten muſste, wenn die Strömung dem jetzigen Laufe des Neckars jener Gegend gemäſs von Südost herkam, und diese Richtung scheint ihm wieder für eine ursprüngliche Auf- und Zusammenschwämmung zu zeugen.

Das Haupt-Argument gegen die Annahme, daſs Menschenhände zu anfangs diese Zähne dorthin geschafft hätten, beruht, meiner Einsicht nach, wohl auf der eigenen Beschaffenheit dieser Mammuthsgerippe, welche von der Beschaffenheit des Gerippes nicht nur der afrikanischen, sondern selbst der asiatischen Elephanten wesentlich abweicht, wie unter andern auch diese schönen Zeichnungen beweisen, welche Hr. G.R. von Göthe für mich von dem Schädel meines Ceylonischen Elephanten fertigen zu lassen die Güte hatte, wenn man sie mit diesen gleich trefflichen Zeichnungen des Schädels des Mammuths von Tilesius vergleicht.

Eine nähere Schilderung dieser merkwürdigen Ausgrabungen bey Canstatt, nebst der dazu gehörenden Abbildung haben wir vom Herrn St.R. v. Kielmeyer zu erwarten.

Zäh-

*) In der vorhin angeführten Schrift.

Zähne von Mastodonten.

§. 13.

Von den Mastodonten *), welche von manchen Zoologen noch immer dem Elephantengeschlechte beygesellt werden, obgleich alle Kenner ohne Ausnahme darin vollkommen schon längst übereinstimmten, dafs diese Thiere einer Vorwelt so ausschliefslich angehörten, dafs man in der jetzigen Welt wohl einige sich ihnen annähernde, aber keine ihnen völlig gleiche Thiere aufzufinden vermochte, besitzt unsere akademische Sammlung folgende Stücke:

Von dem grofsen Mastodonte ist gegenwärtiger, in Amerika gefundener, aus Philadelphia nach Mannheim und von dort in unsere akademische Sammlung gekommener, Backzahn vorhanden. Dieser Zahn gleicht, wie wir hier sehen, ungemein dem in Buffon's Epoques de la Nature Pl. V. sehr schön, in natürlicher Gröfse von oben und von der Seite abgebildetem Zahne, welchen Buffon, wie Hr. Cuvier beweist **), irrig für einen Zahn eines Hippopotame gigantesque erklärt hatte. Aufserdem gleicht er dem von Blumenbach in seinen Abbildungen naturhistorischer Gegenstände Tab. 19 dargestellten, so wie dem von Cuvier Pl. I. Fig. 5 zur Hälfte verkleinert abgebildeten Zahne eines grofsen Mastodonte.

Der marmorirte, achatähnliche Schmelz seiner, bis fast zur Hälfte abgenutzten, Krone, ist hin und wieder abgesprungen oder abgeschlagen. Auf dem strahligen Bruche zeigt er sich an den meisten Stellen bis zwey Linien dick, von seinen drey Wurzeln sind die zwey äufseren, an manchen Stellen sehr merklich, die mittlere sogar über die Hälfte schon wieder aufgesaugt, welches einen Beweis

 ab-

*) Ich behalte diese sehr bezeichnende Cuviersche Benennung bey.

**) Mémoire sur le grand Mastodonte p. 24.

abgiebt, daſs dieses ein Wechselzahn, folglich das Thier, dem er gehörte, ein noch unausgewachsenes Individuum war. Diese Wurzeln sind auswendig durchaus mit einer eigenen, festen, schwarzbraunen, rauhen, unebenen Kruste bekleidet. Unter dieser Kruste zeigt sich allererst die wellenförmige Knochensubstanz der Wurzel, wie sie Cuvier (Pl. 1. Fig. 1.) treffend abbildet.

Offenbar gehörte also dieser Zahn seinem Fundorte und seiner ganzen Beschaffenheit nach dem groſsen Mastodonte oder dem eigentlichen Ohiothiere.

Daſs auch unsere akademische Sammlung einen Zahn dieses Thieres besitze, muſste wohl Hrn. Cuvier unbekannt bleiben, da dessen, meines Wissens, in keiner Schrift bis jetzt Erwähnung geschah.

§. 14.

Zugleich lege ich hier die Original-Handzeichnungen meines Lehrers des groſsen Camper's vor, welche zwey der ansehnlichsten bis jetzt gefundenen Bruchstücke von Kiefern in natürlicher Gröſse abbilden, in denen dergleichen Zähne eines groſsen Mastondontes haften.

Sowohl in den neuen Acten der Petersburger Akademie d. W. als in Hrn. Cuvier's groſsem Petrefactenwerke **) finden sich von diesen Camperschen Zeichnungen verkleinerte Copieen. Um die

*) Nova Acta Academiae Scient. Imp. Petropolitanae, Tomus secundus, ad annum 1784. Petropoli 1788. Tab. 8 und 9.

**) In der zum Mémoire sur le grand Mastodonte gehörenden Pl. 11. Fig. 5.

die Berichtung und weitere Erklärung derselben erwarben sich Cuvier und Camper's Sohn Adrian besonderes Verdienst.

§. 15.

Da wir Hrn. Peale's Abbildung des ganzen Gerippes dieses Thieres im Originale *) auf unserer Central-Bibliothek noch nicht besitzen, so müssen wir uns mit diesem trefflichen Nachstiche **) von dem leider zu früh verstorbenen wackeren Sohne unsers würdigen Collegen Hrn. Prof. Bonn, und mit der kleineren Abbildung bey Cuvier ***) begnügen.

§. 16.

Das Neueste aus Amerika über den grofsen Mastodonte verdanke ich der Güte unsers Collegen Hrn. Dr. Alber's, welcher die Güte hatte, mir die gehaltreiche Rede des Dr. de Witt Clinton ****) zu verschaffen. Auch gab Hr. Dr. Albers in den Bremischen Anzeigen über die im May vorigen Jahres in Amerika stattgehabten Ausgrabungen Nachricht, welche mit dem in Tilloch's Philosophical Magazine *****) befindlichen Auszüge eines Briefes aus New-York aufs genaueste übereinstimmen.

§. 17.

*) Disquisition on the Mammouth or great american Incognitum, an Extinct, Immense, Carnivoreus animal, whose Fossil Remains have been found in North America. London 1803. 4to.

**) Verhandeling over de Mastodonte of Mammouth van den Ohio, ter Geleide eener naauwkeurige Afbeelding van het Geraamte van dát Dier. Haarlem 1809. 8vo.

***) Am angeführten Orte Planche V.

****) An Introductory Discourse delivered before the Literary and Philosophical Society of New-York. New-York 1815. 8vo.

*****) 1817. November, pag. 392.

§. 17.

Von den mit Cuvier so zu nennenden kleineren Mastodonten befinden sich in der akademischen Sammlung drey Zähne, welche für unsere Sammlung von ganz unschätzbarem Werthe geachtet werden müssen, weil sie sich in Baiern fanden.

Kennedy beschrieb im vierten Bande der neuen philosophischen Abhandlungen der Baierischen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1785 diese Zähne mit wahrhaft akademischen Geiste, liefs sie so gut, als es damals thunlich war, abbilden, unterwarf sie einer chemischen Prüfung, und verglich sie sowohl mit Buffon's und Hunter's Beschreibungen, als selbst in der Natur mit allen ihnen zunächst verwandt scheinenden Thierzähnen.

Dafs aber gegenwärtige Zähne wirklich mit denen von Kennedy beschriebenen identisch sind, beweist ein älteres Verzeichnifs derselben, dessen Buchstaben und Ziffern mit den auf diesen Stücken aufgeklebten nicht nur genau die nämlichen sind, sondern wo selbst auch ausdrücklich bemerkt wird, dafs Kennedy diese Stücke in den neuen philosophischen Abhandlungen beschrieben und abgebildet habe.

Kennedy's Figura 1 stellt demnach diesen noch unvollendeten, eben deswegen auch seine Krone noch unversehrt habenden Zahn eines kleineren Mastodontes vor.

Ich habe ihn Tab. 2. Fig. 3 und 4 genau von oben und von der Seite darzustellen versucht.

Die-

Dieses Zahnrudiment gleicht den Abbildungen auf Cuvier's Pl. II. Fig. 6. und Pl. III. Fig. 2. a. b., ja, selbst dem Fig. 6. auf Pl. III. falls man sich die dritte Reihe der Kegel wegdenkt. Der Schmelz seiner Krone ist unvergleichlich schön erhalten.

Kennedy scheint von diesem Zahne ein Stück, theils wie wir hier an dem noch vorhandenen Reste sehen, angeschliffen, theils zu seinen chemischen Versuchen verwendet zu haben.

Kennedy's Fig. 2 ist ebenfalls der schön erhaltene Zahn eines kleinen Mastodonte's, und gleicht noch am meisten dem um die Hälfte verkleinert abgebildeten Fig. 4 auf Pl. I. Divers Mastodontes bey Cuvier, der sie in einem zu Simorre in Languedoc gefundenen Beyspiele noch im Gaumen eingepflanzt fand. Ich habe ihn Tab. 1. Fig. 1 und 2 genau von oben und von der Seite abbilden lassen.

Dafs Kennedy's Fig. 3 den gleichnamigen Zahn von der andern entgegengesetzten Seite, oder den Gegenpart der 2ten Figur vorstellt, liefse sich, so ganz unbezweifelbar es auch der Augenschein bey der Vergleichung des einen Stückes mit dem andern in der Natur beweist, wohl schwerlich aus seiner Abbildung und Beschreibung errathen, wenn nicht obgedachtes Verzeichnifs darauf leitete.

Diese drey Zähne scheinen einem und demselben Individuum angehört zu haben, und nebst den zu Wien im kaiserl. königl. Cabinete, (unsers Collegen Hrn. Dir. von Schreiber mir gegebenen Nachrichten zufolge) befindlichen, noch nirgends beschriebenen, einen bedeutenden Beytrag zu Hrn. Cuvier's über diese Thiere mit dem unverdrossensten Fleifse gesammelten Nachrichten abzugeben.

Da

Da diese, wie schon Kennedy's Untersuchungen hinlänglich beweisen, wahrhaft versteintnn Zähne eine nochmalige genauere Abbildung in natürlicher Gröſse verdienten, so habe ich die zwey von Kennedy in Fig. 1 und 2 abgebildeten Zähne nochmals sowohl von oben als von der Seite genau Tab. I und Tab. II abbilden lassen.

Zähne von Rhinoceros.

§. 18.

Daſs Kennedy's Fig. 4 gegenwärtiges Stück eines Unterkiefers mit zwey darin haftenden Backzähnen versinnlichen sollte, würde man schwerlich bey der Kleinheit dieser unvollkommenen Abbildung errathen, wenn nicht die darauf befestigten Buchstaben und Ziffern mit denen im obigem Verzeichnisse vollkommen übereinträſen. Da ich mir nicht vorzustellen vermochte, daſs, wie es im Verzeichnisse heiſst, die mit $\frac{99}{668}$ und $\frac{99}{669}$ bezeichneten Knochenstücke von einem Schenkelbeine hergenommen seyn könnten, im Gegentheile mir die näher betrachtete Struktur der Oberflächen, besonders die symmetrische Gleichheit der feineren Aderspuren auf diesen Stücken, mit denen am erstern Stücke die gleiche Textur verriethen, so versuchte ich eine Zusammenpassung, welche denn auch so vollkommen gerieth, daſs sich daraus unverkennbar ein ansehnliches Bruchstück des Unterkiefers eines an Mächtigkeit der Maſse der allergröſstén fossilen Rhinocerose zusammenleimen lieſs.

Schade! daſs die drey Stücke 9. 9. Nro. 670, 671 und 672, welche dem Verzeichnisse zufolge sich mit diesem Stücke in einander fügen lieſsen, bis jetzt nicht aufgefunden werden konnten.

Da Kennedy im §. 11. Seite 7 ausdrücklich bemerkt, „daſs „nach Aussage der Bauern (welche diese Knochen fanden) nicht da

„und

„und dort aus einander zerstreuet, sondern an einem Orte, und so „zu sagen, in einem Klumpen beysammen lagen" — ferner — „daſs „Alle, so zugegen waren, bezeugten, daſs die Zahl der Beine be„trächtlich gewesen, und daſs sie alle an einander zu hängen ge„schienen haben; ein fast untrügliches Zeichen, daſs sie zu einem „nämlichen Körper gehört haben" und man daher vermuthen sollte, daſs obige drey Zähne zu dem nämlichen Thiere gehört haben möchten, dessen Unterkiefer wir hier vor uns haben, (besonders weil auch die Substanz dieser zwey Zähne selbst gar sehr mit der Substanz jener vorhin gedachten drey Zähne übereinkommt,) so ist doch offenbar die Kleinheit derselben dieser Vermuthung entgegen.

Da man überdies keinen Anstand nehmen kann, die Höhlung bey e, welche Kennedy S. 11. §. 3. als „zur ökonomischen Einrichtung des Kopfes dienend" erklärt, für ein Zahnfach (*alveolus*) zu erklären — da sich ferner vorn zwey groſse Fächer für einen rechten und für einen linken, wenigstens einen Zoll dicken Vorder- oder Schneidezahn zeigen. — Ja! da sich vollends in der Substanz des Knochen hinter und unter diesen zwey Fächern noch merklich gröſsere Fächer für einen nachrückenden oder bleibenden noch gröſsern Schneidezahn zeigen — so nehme ich keinen Anstand dieses Bruchstück für einen Theil eines ungeheuer groſsen, dem asiatischen Rhinoceros gleichen Thieres zu erklären.

Auſser diesen befinden sich in der akademischen Sammlung noch mehrere einzelne Zähne vom fossilen Rhinoceros.

Zahn vom Tapir.

§. 19.

Dafs gegenwärtiges Stück Tab. II. Fig. 5. 6. wirklich ein und derselbe Zahn ist, welchen man im Jahre 1773 bey der kleinen Stadt Fürth *) in Niederbaiern in einer Sandgrube fand, und welchen Kennedy im §. VII beschrieb, auch in der sechsten Figur abbildete, wird durch die darauf befindlichen Buchstaben und Ziffern $\frac{qq}{673}$, welche mit denen im Verzeichnisse genau zusammentreffen, unwiderleglich bewiesen, allwo es noch heifst: „Ein gegrabener, sehr beschädigter, „dem obigen sehr ähnlicher Backenzahn eines unbekannten Thiers „wurde bey der Stadt Fürth in Niederbaiern im Jahre 1773 aus „einer Sandgrube ausgegraben. Er hat eine schöne Glasur, ist „weisgrau, hin und wieder blaulicht gefleckt. — Man lese auch „über diesen Zahn Hrn. Dr. Kennedy's Abhandlung nach."

Aufserdem wäre es bey der Unvollkommenheit der Abbildung in jener sechsten Figur zu errathen wohl ganz unmöglich gewesen.

Allein wie höchst merkwürdig erscheint dieser Zahn, weil er demjenigen Zahne auffallend gleicht, welchen Cuvier für den Zahn eines untergegangenen Riesentapir's (*Tapir gigantesque*) erklärt, und sowohl Tab. II. Fig. 6. in natürlicher ganzer Gröfse, als Pl. V. Fig. 2 etwas verkleinert darstellt.

Denn erstens sind an sich solche fossile Tapirzähne nicht nur so selten, dafs selbst Herr Cuvier nur vier Orte bis jetzt kannte (nämlich Vienne en Dauphiné, St. Lary en Comminge, Grenoble

*) Nicht Fürth bey Nürnberg.

noble und Arbeichan zwischen Auch und Mirande *), wo sich dergleichen fanden. Daher er schrieb: „Diefs sind alle Stücke, die „ich gesehen, oder von denen ich sprechen gehört habe; und ich „glaube nicht, dafs jemand welche gesehen, oder wenigstens dergleichen bekannt gemacht habe **).“ Und doch war, als Hr. Cuvier 1812 dieses schrieb, schon vor mehr als vierzig Jahren, nämlich 1773 ein solcher Tapirzahn gefunden, und 1784 von Kennedy beschrieben und abgebildet, nur freylich nicht für einen Tapirzahn erklärt worden. Denn so viel ich habe in Erfahrung bringen können, hatte man zu München noch niemals einen lebendigen Tapir, so wie im vorigen Jahre 1817, gesehen.

Ein paar fossile Kinnladen, nebst ganz gleichen Zähnen vom Riesentapire, befinden sich auch in dem kaiserl. königl. Naturalien-Cabinet zu Wien: Hrn. von Schreiber's, Director desselben, schriftlich mir mitgetheilten Nachrichten zufolge wurden sie vor lange am Feldsberg in Oesterreich an der mährischen Gränze gefunden. Er hatte die Gefälligkeit mir ein Paar in Wachs unvergleichlich abgeformte Zähne zu übersenden, welche die Richtigkeit meiner Erklärung dieses Kennedyschen Zahnes, welche ich Tab. 2. Fig. 5. 6 genau abbilden liefs, für den eines untergegangenen Riesentapirs der Vorwelt aufs augenscheinlichste beweisen.

Zweytens, wie richtig Hrn. Cuvier's Vergleichung solcher Zähne mit den Zähnen der grofsen Känguruh's zutrifft, beweisen meine zwey hier vorliegenden Känguruh's-Schedel.

5 [2] Drit-

*) In den Additions zu seinem Mémoire sur quelques dents et os trouvés en France qui paroissent avoir appartenu a des Animaux du Genre du Tapir p. 5.

**) In dem eben angeführten Mémoire, Seite 17. „Voilà tous les morceaux que j'ai „vus, ou dont j'ai extendu parler; et je ne crois pas que personne en ait vu, „ou du moins en ait publié d'autres.“

Drittens, wie genau paſst auf diesen Zahn Hrn. Cuvier's Beschreibung *), welcher Hrn. Joubert's Aufschrift auf diesen ähnliche Zähne: „Dents converties en agate" berichtigend, schreibt: le brilliant de leur émail avoit fait illusion à l'auteur de la note; elles sont brunes foncées, luisantes, leur cassure est matte, noire et couleur de rouille. L'os est teint d'une couleur noirâtre.

Viertens, endlich ist dieser einzige Zahn an sich schon ganz unschätzbar, in so fern er nämlich nach Hrn. Cuvier's höchst sinnreicher und wichtiger Bemerkung „alle Hypothesen, die sich „auf den asiatischen Ursprung unserer fossilen Knochen gründen, „vernichtet." Wenn nämlich für manchen Sceptiker noch immer die Einwendung übrig schien, daſs von Asien, als dem Vaterlande der gröſsten Elephanten, her, die von uns für Elephanten der Vorwelt gehaltene Fossilen, eingewandert oder eingeführt seyn könnten, so verschwindet dieser Einwurf für den Tapir dieses ausschlieſslich südamerikanische Geschöpf, von dessen Daseyn man vor der Entdeckung dieses Welttheils in den drey übrigen Welttheilen gar nichts wuſste.

§. 20.

Kennedy's Schluſsfolgerung:

> Daſs unser unbekanntes, und von der Erdoberfläche schon längstens vertilgte Thier von dem sibirischen Mammuth, wovon so vieles in Ruſsland gesprochen wird, und von dem sogenannten Ochsenvater der Luisianer nicht zu unterscheiden sey.

wäre sonach dahin zu berichtigen, 1) daſs es zwar ganz vollkommen richtig scheine, daſs der sibirische Mammuth und der Ochse der

*) Ebendaselbst Seite 11.

der Luisianer, das ist, der grofse Mastodonte, von dem Erdboden längst vertilgt seyen, dafs aber Camper, Pallas, Blumenbach und Cuvier vorzüglich streng bewiesen hätten, dafs die Mastodonten ein von den Mammuths oder den Elephanten der Vorwelt leicht zu unterscheidendes Thiergeschlecht ausmachten.

Ferner dafs die von Kennedy beschriebenen Knochen nicht einer Thierspecies, noch weniger einem Individuum, sondern Thieren aus drey sehr verschiedenen Geschlechtern angehörten, nämlich dafs der erste, zweyte und dritte Zahn einem Mastodonte, der vierte und fünfte einem Rhinoceros und der sechste Zahn einem Tapir zugeschrieben werden müfsten.

Nach-

Nachträgliche Bemerkungen

über den

in der akademischen Naturalien-Sammlung zu Erlangen befindlichen Zahn eines Mastodonte.

Vorgelesen am 21. Februar 1818.

§. 21.

Gegenwärtiger, in die Naturalien-Sammlung der Universität Erlangen gehörender Zahn eines Mastodonte, schien mir bedeutend genug, um ihn nachtragsweise zu meiner letzten Vorlesung der königlichen Akademie der Wissenschaften vorzuzeigen, und durch deren gewichtiges Urtheil die Gleichheit desselben mit den drey in ihrer Sammlung befindlichen, von Kennedy beschriebenen und abgebildeten bestätigen zu lassen.

Als ich mich nämlich nach dem gröſsten mir bekannten Zahne eines Mastodonte erkundigte, welchen G.R. Schmiedel zu Erlangen besaſs, von welchem er für K.R. Merck zu Darmstadt und für mich eine treffliche Nachformung fertigen lieſs, die von mir in Hrn. Hofrath Ebel's Sammlung zu Hannover kam, und daselbst Hrn. Cuvier gezeigt ward, berichtete mir Hr. Prof. Goldfuſs, daſs solcher zu Erlangen nicht mehr vorhanden sey, hatte aber die Gefälligkeit mir dafür diesen Zahn zur Ansicht und Vergleichung zu übersenden.

Die auffallende Aehnlichkeit, ja man dürfte fast behaupten, völlige Gleichheit dieses Zahnes mit gegenwärtigen drey Zähnen, welche Kennedy beschrieb und abbildete, ist so groſs, daſs sich

gar

gar nicht zweifeln läſst, daſs solche ein und derselben Thierspecies angehörten.

Der bey diesem Zahne befindlichen schriftlichen Urkunde zufolge „ward er im Jahre 1645 bey Krems in Oesterreich an der „Donau ausgegraben, und der Körper des Riesen sollte 16 Ellen „lang gewesen seyn, und 24 solcher Zähne gehabt haben.“

Ob dieser Zahn von Schmiedel kam, kann Hr. Dr. Goldfuſs nicht bestimmen. Von Schrebern kommt er nicht, da er schon, so lange Hr. Dr. Goldfuſs zu Erlangen sich befindet, in der akademischen Sammlung verwahrt wurde.

Im Ganzen und in seinen Theilen ist dieser Zahn nur ein wenig kleiner als der Fig. 2 von Kennedy und von mir Tab. 1. Fig. 1 und Fig. 2 abgebildete. Vielleicht weil er einem Weibchen angehörte.

Er ist etwas weniger, als der Zahn Fig. 1 und 2, abgenutzt, hält also das Mittel zwischen dem ganz und gar noch nicht abgenutztem Fig. 1 von Kennedy, und Fig. 3 und 4 von mir abgebildeten, und dem von Kennedy Fig. 1 und von mir Fig. 1 und 2 abgebildeten stärker abgenutzten.

Seine Farbe ist etwas blasser als die Farbe der unsrigen.

Uebrigens ist dieser Zahn, so wie die unsrigen, in eine die gewöhnliche, an marmorner Härte und Festigkeit weit übertreffende, Knochenmasse verwandelt, folglich wahrhaft versteinert, nicht wie die gewöhnlichen Mammuths- oder Elephantenzaähne, oder wie die Bären-, Löwen- und Hyänenzähne aus Muggendorf, Scharzfeld u. s. f. bröcklich und Wasser gierig einsaugend.

Sol-

Solche Zähne nehmen daher auch, wie wir hier sehen, eine schöne Politur an.

Sollten demnach diese Mastodontenzähne nicht aus einer älteren Schöpfung als jene Elephanten- oder Bärenzähne herstammen?

Wenn sich wirklich 24 solcher Zähne, wie die Urkunde besagt, zugleich an der Stelle beysammen befanden, so mufsten wenigstens zwey, wenn nicht drey Mastodonten alldort ihr Grab gefunden haben, weil msn noch nie über acht Zähne an einem Individuum bemerkte.

Auch verdient beachtet zu werden, dafs dieser Zahn schon im siebenzehnten Jahrhunderte (1645) in Teutschland gefunden und aufgehoben ward, da die meisten ähnlichen Zähne erst im achtzehnten Jahrhunderte entdeckt wurden. Meines Wissens wenigstens geht die älteste Kunde von solchen in Amerika gefundenen Zähnen, bis jetzt, nicht über 1705 hinauf.

Ueber die neuesten Entdeckungen solcher Reste von Mastodonten in Nord-America besitzen wir nun treffliche Nachrichten nebst Abbildungen von Professor Mitchill *).

*) Essay on the Theory of the Earth; by M. Cuvier with mineralogical notes by Professor Jameson and observations on the Geology of North-America illustrate by descriptions of various organic Remains found in that part of the world by Sam. L. Mitchill. New-York 1818. Plate VI. VII u. VIII.

Fig. 1.

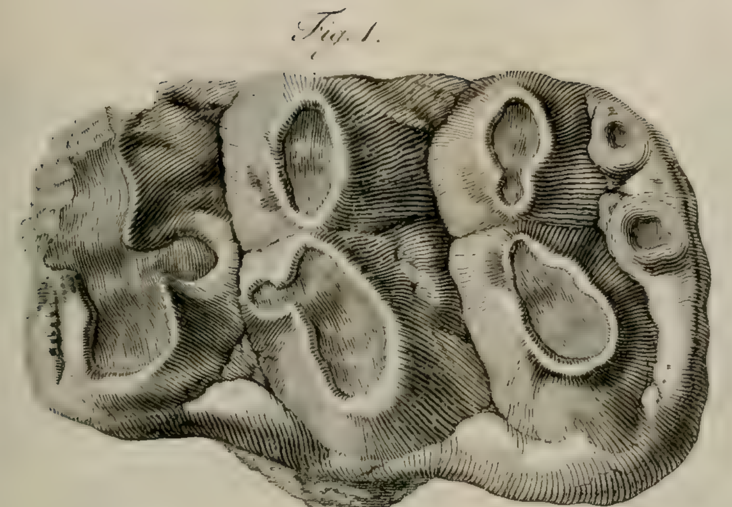
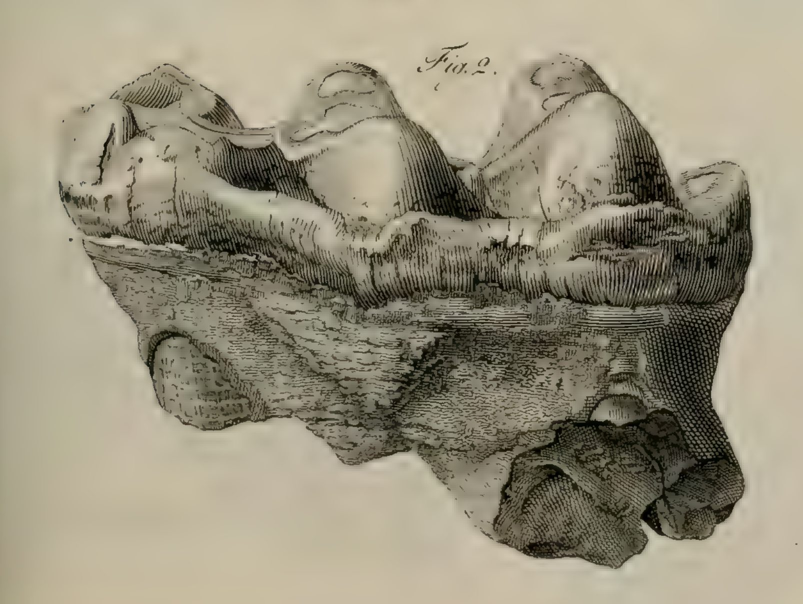


Fig. 2.



v. Koeck ad natur. del.

Van de Velde sculp.

von Soemmerrings Abh.

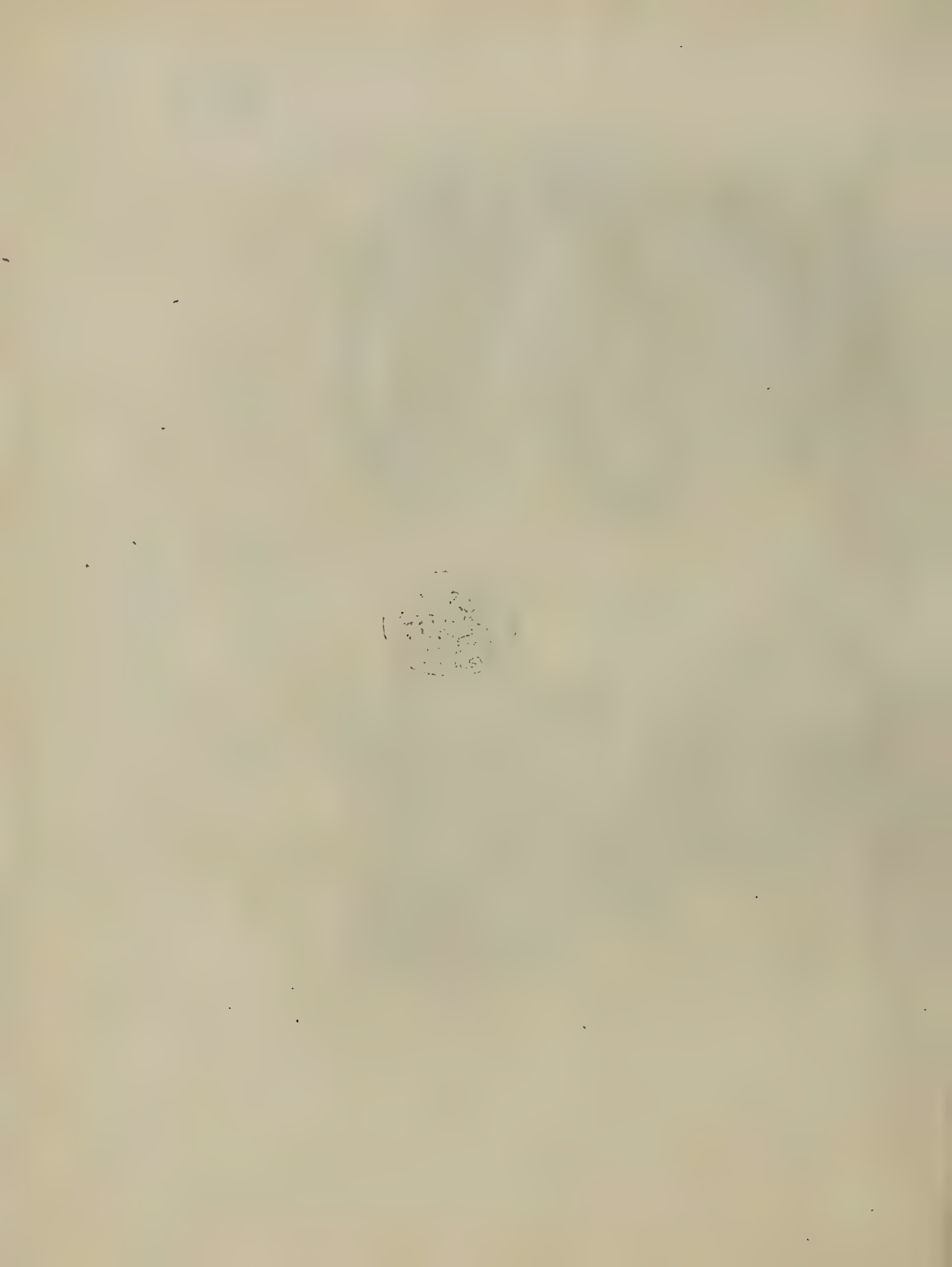


Fig. 3.

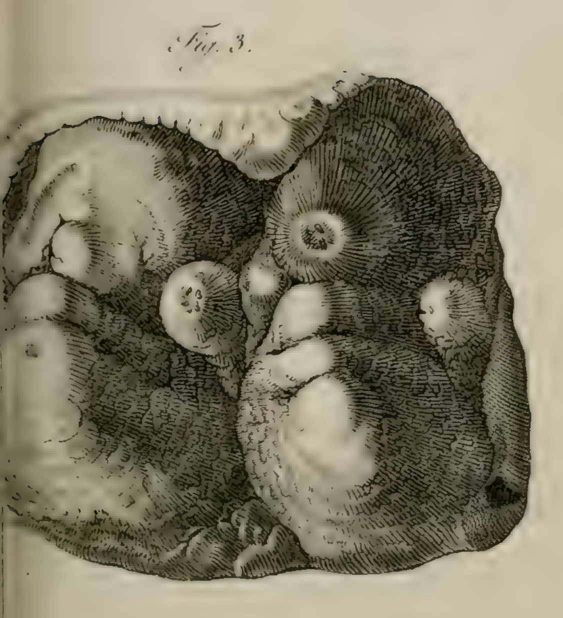


Fig. 5

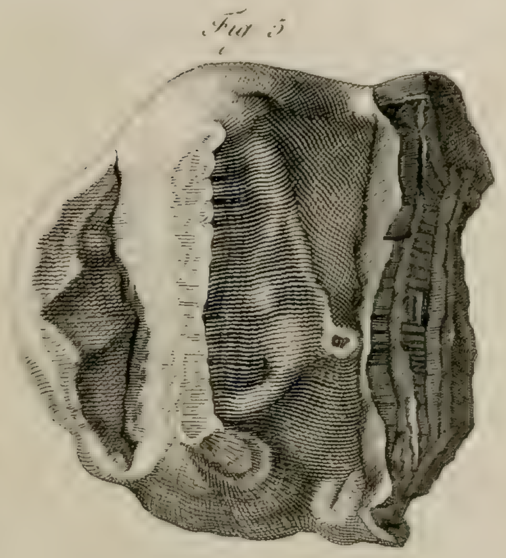


Fig. 4.



Fig. 6.



Chr. Koeck ad natur. del.

von Soemmerrings Abh.

Van de Velde sculpt.

III.

Neue Beyträge zur Flora von Baiern.

Von

Franz von Paula von Schrank.

Vorgelesen den 15. Nov. 1817 und 10. Jan. 1818.

Der königlich Würtembergische Archiater, Herr Ritter von Frölich, hatte vor einiger Zeit eine Reise in den Algau zu thun, und benützte diese Gelegenheit, um auf den dortigen Gebirgen zu botanisiren. Seine Bückreise stellte er über München an, um hier vom Schreber'schen Herbarium und dem meinigen, von der königlichen Bibliothek und der meinigen zur Vollendung seiner Monographie der Hieracien Gebrauch zu machen. Die übrige Ausbeute seiner Reise, vorzüglich seiner botanischen Ausflüge, welche er aus Oberndorf machte, stellte er mir für das Herbarium der königlichen

Aka-

Akademie zu, welcher ich nun das Verzeichniſs davon mit meinem Commentar vorzulegen die Ehre habe.

1. COBRESIA scirpina.

Spica solitaria, simplici, tereti; foliis setaceis culmi fere longitudine. ♃.

Cobresia scirpina. *Willd. spec. IV. p.* 206. *n.* 1.

Sie findet sich auf der Alpe Hindelang am hohen Dumen, einem Berge bey Oberdorf.

Die Cobresien sind sehr nahe mit der Gattung *Carex* verwandt, wurden auch noch von den neuesten Botanisten dahin gebracht, und da hatte die gegenwärtige Art den Namen CAREX *Bellardi.* Wulfen fand es zuerst räthlich, sie davon zu trennen, und nannte sie, dem Herrn von Frölich zu Ehren, der schon damals, da er eben die medicinischen Schulstudien vollendet hatte, groſse Hoffnungen von sich erweckte, *Froelichia,* welchen Namen Willdenow in Cobresia abgeändert hat, um dem Ritter von Cobres, welcher sich durch seine reichen naturhistorischen Sammlungen, und den vorzüglichen Bücherschatz, welchen er in diesem Fache besaſs, berühmt gemacht hatte, ein Denkmal zu setzen, nachdem schon eher ein amerikanischer Strauch oder Baum, der in die vierte Classe gehört, den Namen einer *Froelichia* erhalten hatte.

2. CAREX microglochin.

Spica androgyna, simplici, subduodecimflora: flosculis maribus terminalibus, caducis; fructibus anguste conicis, hamiformi-deflexis. ♃.

Ca-

Carex microglochin. *Willd. spec. IV. p.* 212. *n.* 10.

Wohnort: auf den Torfgründen bey Füſsen.

Diese Segge ist nicht nur für Baiern, sondern für ganz Deutschland neu, indem man sie bisher nur aus dem nördlichen Lappland gekannt hat. Ich werde suchen, sie lebend für den Garten zu erhalten, und dann zu seiner Zeit der Akademie die Beschreibung und Zeichnung nach der lebenden Pflanze vorlegen.

5. CAREX capitata.

Spica androgyna, simplici, subglobosa, fructibus compressis, suborbicularibus, acuminatis, erecto-patulis. ♃.

Carex capitata. *Willd. spec. IV. p.* 210. *n.* 7.

Wohnort: auf den Torfgründen bey Füſsen.

Auch diese Art ward bisher nur noch in Norwegen und Lappland gefunden. Schkur hat sie zwar beschrieben und abgebildet, konnte das aber nur nach getrockneten Pflanzen thun. Ich hoffe, daſs es mir gelingen werde, lebende Pflanzen für den Garten zu erhalten.

4. CAREX chordorrhiza.

Spica androgyna, ovata, composita; floribus supremis masculis; stigmatibus duobus; fructibus ovatis, acuminatis; foliis culmeis adpressis; culmo basi ramoso. ♃.

Carex chordorrhiza. *Willd. spec. IV. p.* 219. *n.* 25.

 Wohn-

Wohnort: auf Torfgründen bey Füſsen.

Auch diese Art ist bisher noch niemals in Deutschland gefunden worden. Schkur hat sie nach getrockneten Stücken, welche er aus Schweden erhalten hatte, abgebildet.

5. POA disticha.

Racemo spicato, ovato, disticho; peristachyis subquadrifloris. ♃.

Poa disticha. *Wulfen in Jacq. miscell. II. p. 74. — Schrader flor. germ. I. p. 207. — Host gram. II. p. 55. — Jacqu. plant. rar. I. Tab. 19.*

Poa seſslerioides. *Allion. pedem. n. 2208. tab. 91. fig. 1.*

Wohnort: auf dem Mädele, einem Alpengebirge bey Obersdorf.

Ganz einer Seſslerie ähnlich, aber ein wahres Rispengras. Die Traube sieht einer eyförmigen, breitgedrückten Aehre ähnlich, und die Blüthchen sind blaulicht mit weiſslichten Rändern, die Blätter sehr schmal und fast borstenförmig.

6. POA distichophylla.
Tab. III. Fig. 1.

Panicula contracta; ramis inferioribus geminis; spiculis lanceolatis, subquadrifloris; culmo simplici, foliis altiore, basi declinato. ♃.

Wohnort: auf der Alpe Mädele bey Obersdorf.

Der

Der Halm wird etwas über einen Fuſs hoch, und hat etwa drey Knoten, welche schwarz sind, von welchen aber nur der oberste unbedeckt ist; die an ihm entspringende Blattscheide ist sehr lang, und das Blatt liegt fast straff an den Halm an; die sämmtlichen Blätter schmal degenförmig. Die Rispe ragt schon mit ihrem Grunde über die Blätter hinaus; die untern Rispenäste kommen paarweise aus dem Halme, sind allemal von ungleicher Länge, und die vier- bis fünfblüthigen Achrchen sitzen an ihnen wechselseitig, auf sehr kurzen Stielchen. Die Blüthchen sind lanzettförmig, und, wie der Achrchenkelch, grün mit purpurnen Rändern.

Das Gras hat viele Aehnlichkeit mit *Gramen alpinum paniculatum minus, panicula spadiceo-viridi, elegans* in Scheuchzer's Agrostographie *), welches Willdenow's **) *Poa laxa*, und ebenfalls ein Alpenbewohner, aber nach allen Ausmessungen viel kleiner, mehr überhangend ist, und nur drey Blüthchen im Aerchenkelche hat, übrigens wiederholte Vergleichung verdient.

7. FESTUCA pulchella.

Tab. III. Fig. 2.

Panicula patente, ramosa, subnutante; spiculis oblongis, muticis, quadrifloris; foliis angustissimis, siccitate setaceo-convolutis. ♃.

Festuca pulchella. *Schrader flor. germ. I. p. 336. tab. 5. fig. 5.*

Wohnort: auf der Alpe Hindelang bey Sonthofen.

Die

*) Scheuchz. agrost. append. Tab. 4.

**) Willden. spec. I. p. 386. n. 3.

Die Beschreibung bey Schrader ist sehr gut, und ich habe ihr nur das beyzusetzen, was die Wurzel anbelangt.

Wie die ursprüngliche Wurzel aussehe, weiſs ich nun eben nicht, indem ich das Gras nur im getrockneten Zustande beobachten kann. Aber in der Folge nimmt dieses Gras gewissermaſsen die Natur der Quecke an, indem sich der Halm am Grunde niederlegt, da an den Knoten Zaserwurzeln und nebenher neue Halme treibt. So entsteht ein ziemlich dichter Rasen. Doch unterscheidet sich dieser schöne Schwingel, daſs der Halm sich nicht weit herum verbreitet, indem er einzeln nicht weit fortkriecht.

8. ARUNDO speciosa.

Panicula diffusa; spiculis unifloris; peristachyo flosculum excedente; valvula flosculi exteriore pilosa, arista terminali spiculae dupla longitudine. ♃.

Arundo speciosa. *Schrad. flor. germ. I. p.* 219. *tab.* 4. *fig.* 8.

Wohnort: auf Felsen bey Bach im Lechthale.

9. POTAMOGETON fluitans.

Foliis natantibus, petiolatis, oblongo-ovatis, utrinque attenuatis. ♃.

Potamogeton fluitans. *Willd: spec. I. p.* 713. *n.* 2.

Wohnort: in der Wörnitz bey Donauwört.

Es ist nicht schwer, dieses Saamenkraut von POTAMOGETON *natans* zu unterscheiden. Dieses letztere hat viel breitere, fast

fast durchsichtige Blätter, welche an ihrem Grunde herzförmig ausgeschnitten sind, oder wenigstens nicht verschmächtiget in den Blattstiel fortlaufen. Das vorliegende hingegen hat mehr lederartige, schmälere, allerdings in den Blattstiel verschmächtigte Blätter.

10. ARETIA helvetica.

Foliis spatulatis, hirsutulis, subadpressis, cauliculos undique tegentibus; floribus subsessilibus. ♃.

Aretia helvetica. *Willd. spec. I, p. 795. n. 1.*

Aretia foliis subhirsutis, ovatis, cauliculos tegentibus, floribus brevissime petiolatis. *Haller hist. n.* 617. *tab.* 11.

Androsace slpina minima. *Haller opusc. p.* 26. — *Haller commerc. nor.* 1731. *p.* 380.

Wohnort: auf der Hindelalpe, und auf der Nickenalpe, Gebirgsgegenden bey Sonthofen.

Die stiellosen Blüthen unterscheiden diese Art sehr deutlich von der gemeinen Alpen-Aretie, welche sehr bestimmt gestielte Blüthen hat. Aber auch dann, wann beyderley Pflanzen weder Blüthen noch Früchte haben, lassen sie sich noch leicht mittels der Blätter unterscheiden; diese sind zwar bey beyden Arten vollkommen gleich, nur etwas glatter bey der Alpen-Aretie, wovon sich jedoch die Gränzen nicht wohl mit Worten bestimmen lassen; aber allemal sind die bey *A. helvetica* angedrückt, und entfernen sich nur an den jüngsten Zweigen mit ihrem obersten Ende sehr wenig vom Zweige, während sie bey *A. alpina* zwar nicht wirklich wegstehen, aber doch sehr deutlich abstehen.

Ich

Ich ergreife diese Gelegenheit eine sehr merkwürdige Spielart der *Aretia alpina* bekannt zu machen, welche mir im Schreberschen Herbarium vorkam. Sie kam vom Freyherrn von Wulfen dahin, welcher sie lange für eine verschiedene Art hielt, aber nach genauer Vergleichung doch fand, sie müfste lediglich als eine Spielart der *A. alpina* angesehen werden. Die Pflanze ist (Tab. IV. Fig. 2.) sehr klein, ihre Blätter sind aber verhältnifsmäfsig beträchtlich lang, sehr schmal, verlaufen sich abwärts in einen deutlichen Blattstiel, und stehen fast sparrig aus einander; ihre Bekleidung ist übrigens wie bey der gewöhnlichen Alpen-Aretie, und wie bey der helvetischen eine Art von steifborstigem Pelze, aber äufserst kurz und zart. Die Blüthenstiele kommen fast aus der Wurzel, und sind sammt der Blüthe kaum länger als die Blätter.

11. CORTUSA Matthioli.

Calycibus corolla minoribus. ♃.

Cortusa Matthioli. *Willd. spec. I. p.* 807. *n.* 1.

Wohnort: an schattigen Stellen der Alpe Mädele.

12. VIOLA calcarata.

Subcaulescens; foliis orbiculato-ovatis, subcrenatis, petalo minoribus; calcari calycem excedente. ♃.

Viola calcarata. *Willd. spec. I. p.* 1169. *n.* 27.

Viola montana II. *Clus. pannon. p.* 356. et *Hist. I. p.* 309. utrobique sine icone.

Melanium montanum. *Dalech. hist. univ. p.* 1204.

Wohn-

Wohnort: auf dem höchsten Gipfel des Mädele-Berges nahe am Schnee.

Linné ist etwas undeutlich, indem er den Unterschied dieser Pflanze von *Viola cornuta* angiebt. Er wird richtig verstanden, wenn man seine Worte folgendermaſsen setzt:

Viola calcárata.	*Viola cornuta.*
Subcaulis.	Caule longo, erecto.
Petala suborbicularia, foliis majora.	Petala oblonga, foliis minora.
Folia orbiculari-ovata.	Folia oblongo-ovata.

Die Pflanze ist in Dalechamp's Werke gut abgebildet, nur hat unsere Pflanze keine so hohen Blüthenstiele. Sie scheint, auch die unsrige, allerdings stengellos zu seyn; eigentlich legt sich aber der fadenförmige Stengel nur nieder, und wird, indem er sich bräunt, seine Blätter abwirft, kaum die Narben davon behält, und Zaserwürzelchen treibt, selbst zur Wurzel. Die Blätter sind kleiner als am Alpen-Thymian, fast von seiner Form, und schwach gekerbt. Die Blume ist sattblau, eben nicht gröſser als beym dreyfärbigen Veilchen, wenn Blume mit Blume verglichen wird, wohl aber, wenn man zugleich auf die ganze Pflanze, und namentlich auf die Blätter Rücksicht nimmt. Der Sporn ist noch einmal so lang als der Kelch.

Ehe ich weiter gehe, muſs ich Gelegenheit nehmen, noch mehrere mit der vorliegenden Art näher verwandte Veilchen-Arten zu vergleichen. Sie sind V.V. *cenisia*, *grandiflora*, *Zoysii.* Die erste ist von den beyden andern leicht zu unterscheiden, indem ihre Blume blau, die der beyden andern gelb ist, und durch eben dieses Kennzeichen unterscheiden sich diese beyden letztern von V.V. *cal-*

carata und *cornuta.* Wir hätten also zwo untergeordnete Arten-Familien.

* mit gelben Blumen.

grandiflora, caule brevissimo; pedunculo triquetro, unifloro; foliis oblongo-ovatis, crenatis; stipulis pinnatifidis. ♃.

Viola tricolor odoratissima lutea. *C us. pannon. p.* 358. sine icone.

Viola caule erecto, paucifloro; foliis imis subrotundis, caulinis ellipticis, stipulis semipinnatis, maximis. — *β.* caulescens flore luteo. *Haller hist. n.* 566.

Viola montana lutea crenato folio. *Barrel. n.* 859. *icon.* 691. nec 692.

Heimat: auf allen höhern Alpen der Apenninen, und von Dauphiné; auf den Schweizer-Gebirgen Enzeinda, Fouly, Neunenen.

Zoysii, caule filiformi, repente: ramis erectis, unifloris; foliis ovatis, quam petala minoribus, crenatis; stipulis integerrimis; pedunculis triquetris. ♃.

Viola zoysii. *Wulfen in Jacqu. collect. IV. p.* 297. *tab.* 11. *fig.* 1. — *Willden. spec. I. p.* 1169. demto Synon. Barrel.

Wohnort: die Krainischen Alpen an den Gränzen von Kärnthen.

** mit

** mit blauen Blumen.

cenisia, caulibus filiformibus, repentibus: ramis erectis, unifloris; foliis omnibus ovatis, succosis, stipulisque integerrimis. ♃.

Viola cenisia. *Allione pedem. n.* 1641. *tab.* 22. *fig.* 6. — *Willd. spec. I. p.* 1165. *n.* 16.

Viola multicaulis, foliis ovatis, petiolatis, integerrimis. *Haller helvet n.* 565.

Wohnort: auf dem Mont-Cenis an mehrern Plätzen sehr häufig; auf den Schweizergebirgen Enzeinda, la Varaz, Panarossa, Prapioz, Fouly, Rothenhorn.

calcarata (man s. oben).

Wohnort: auf den höchsten Alpen des Algau's, von Piemont, und, wie ich vermuthe, auf den meisten höhern Schweizergebirgen.

cornuta, caulibus repentibus: ramis erectis, foliosis, unifloris; foliis ovatis oblongove-ovatis, crenatis; stipulis pinnatifidis; calcari subulato, corollam excedente. ♃.

Viola cornuta. *Willd. spec. I. p.* 1170. *n.* 28.

Viola caule erecto, paucifloro, foliis imis subrotundis, caulinis ellipticis, stipulis semipinnatis, maximis. — *α.* acaulis. *Haller hist. n.* 566. *tab.* 17.

Viola foliis cordato-lanceolatis, acute dentatis. *Haller hist. n.* 570. (incerta planta).

Viola montana, caerulea, tricolor, folio subrotundo, crenato. *Barrel. n.* 860. *icon.* 692.

Wohnort: auf den Schweizergebirgen Gemmi, d'Ansez, Fouly, Forcletaz, Septimer, Tschiera; auf dem Maglino in Abruzzo; auf den Alpen von Chamberry, Grenoble, und auf dem Pilatus-Berge.

Haller hat unter Nr. 566 ganz gewifs mehrere verwandte Arten zusammengeworfen.

13. GENTIANA nivalis.

Corollis quinquefidis, infundibuliformibus, totis erectis; ramis alternis unifloris; foliis caulinis lanceolatis. ○.

Gentiana nivalis. *Frölich de Gent. p.* 83.

Wohnort: auf den höchsten Alpen bey Sonthofen; auch hat sie Hr. Revierförster Ferchl von Reichenhall geschickt, welcher sie auf den Alpen seines Amtsbezirkes gefunden hatte. — Die übrigen Wohnorte sehe man in der angeführten Abhandlung, wozu man noch Savoyen setze, auf dessen Berge Serramillon Schmiedel die Pflanze gefunden hat.

Wir haben an der angeführten Abhandlung ein sehr schönes und sehr vollständiges Werk über die Linnäische Gattung GENTIANA erhalten; aber das hindert nicht, dafs nicht gleichwohl noch eine kleine Nachlese möglich wäre, theils weil vier Augen mehr sehen als zwey, theils weil Schreber, seit wir diese Abhandlung besitzen, welche mit Hilfe seines Herbariums verfasset wurde, selbst noch fortfuhr dieses Herbarium zu vermehren. Ich werde mich dabey nicht gerade an eine bestimmte Ordnung halten,

noch

noch mich darum bekümmern, ob die Pflanze nach neuern Schriftstellern zu einer andern Gattung gehöre, sondern werde nur einige Lücken zu füllen suchen.

GENTIANA. L.

Saponaria, corollis quinquefidis, campanulatis, subventricosis, terminalibus axillaribusque; foliis lanceolatis, margine scabris. ♃.

Gentiana Saponaria. *Frölich de gent. p.* 32.

ochroleuca, corollis quinquefidis, campanulatis, subventricosis, terminalibus axillaribusque; foliis lanceolatis, margine laevibus. ♃.

Gentiana ochroleuca. *Frölich l. c. p.* 35.

Es ist äufserst schwer, beyde Arten, besonders im getrockneten Zustande, von einander zu unterscheiden, weil dann auch die Farbe der erstern ebenfalls in Gelblicht verbleicht, und die Zähnchen an den Zwischenstücken der Blumenstücke schon in der frischen Pflanze nicht recht standhaft sind. Aber die Blattränder entscheiden so sicher, dafs dieses Kennzeichen in der zartern und feinern Spielart aus Carolina, wovon Hr. v. Frölich in seiner Abhandlung Meldung macht, sogar noch deutlicher ausgesprochen ist.

linearis, corollis quinquefidis, campanulatis, obtusiusculis, terminalibus, depauperato-congestis; foliis linearibus, acutiusculis.

Gentiana linearis. *Frölich l. c. p.* 37.

Tab. V. Fig. 2.

Ich habe der guten Beschreibung, welche man am angeführten Orte nachlesen kann, nichts beyzusetzen, als dafs eine

eine mir unbekannte Hand dem Namen dieser Pflanze im Schreberschen Herbarium beygeschrieben habe: *Forte parum vel nihil diversa a Gentiana Pneumonanthe L.* Gegen diese Vermuthung ist also die Aeufserung Schreber's in der angeführten Abhandlung des Hrn. v. Frölich gerichtet: *Flores — — pollicem linea circiter superantes, adeoque Gent. Pneumonanthes floribus minores.* Ganz allein dürfte aber dieses Kennzeichen kaum hinreichen: denn die Gröfse der Blüthe, und sogar ihre Verhältnisse zur Gröfse des Stengels sind bey mehrern Arten von Gewächsen nicht unwandelbar. Besser ist ein anderes Kennzeichen: die Blumenstücke sind ziemlich stumpf, da sie hingegen bey *G. Pneumonanthe* scharf zugespitzt sind.

In der Beschreibung dieser Pflanze wird gesagt, die obersten Blätter seyen vierfach *); diefs ist nicht unbedingt richtig: denn eigentlich sind auch dort die Blätter nur Gegenblätter, aber so nahe an einander gerückt, dafs man den Zwischenraum zwischen den beyden Paaren kaum gewahr wird, der aber gar leicht bey einem etwas üppigern Wuchse ansehnlich genug werden kann.

Da die Pflanze noch gar nirgends abgebildet ist, so habe ich das einzige vorräthige Stück, welches im Herbarium da ist, abzeichnen lassen.

Pneumonanthe, corollis quinquefidis, campanulatis, acuminatis, axillaribus, pedunculatis; foliis sublinearibus, obtusis.

Gewöhnlich gehört diese Pflanze eben nicht zu den gröfsten, und wird selten über einen halben Fufs lang, obschon sie in

*) Summa quaterna.

in seltenen Fällen und auf einem üppigen Boden zuweilen die Länge eines ganzen Fuſses erreicht. Doch das ist eine Kleinigkeit. Weit mehr ändert das Verhältniſs, und mit ihm die Form der Blätter ab; gewöhnlich sind sie linienförmig, und sehr schmal; Blätter von 15''' Länge, und 2''' Breite sind noch nicht die schmälsten, aber ihr Verhältniſs = 15:2 dürfte doch das gewöhnlichste seyn; allein im Schreberschen Herbarium befindet sich ein von Scholler aus Barby gesandtes Stück, bey welchem das Verhältniſs der Blätter = 16:8 = 2:1 ist; dabey sind diese Blätter eyförmig lanzettähnlich, jedoch am Ende stumpf.

Eine andere Spielart mit lanzettförmigen Blättern (bey welchen das Verhältniſs ist = 20:5 = 4:1), und weiſsen Blumen aus dem östlichen Sibirien hat Pallas geschickt.

Wieder eine andere Spielart, welche im Lande der Kirgisen zu Hause ist, hat die Blätter von 25''' Länge, und $2\frac{1}{2}$''' Breite, das ist, wie 10:1.

Aber bey allen diesen Verschiedenheiten bleiben die übrigen Charaktere standhaft, und von sehr vielen Pflanzen dieser Art, welche mir in der lebenden Natur, oder in Herbarien vorkamen, wichen nur drey, und diese nicht gleich stark, an den Blättern vom gewöhnlichen Baue erheblich ab.

quinqueflora, corollis infundibuliformibus; floribus terminalibus, fasciculatis; caule ramosissimo, tereti-tetragono; foliis cordatis, amplexicaulibus.

Gentiana quinqueflora. *Frölich l. c. p.* 51.

Hei-

Heimat: um Bethlehem in Pensylvanien; und in den Schlägen (abgetriebenen Waldgegenden) des Alleghany-Gebirges.

Die Anzahl der Blüthen ändert sehr ab; gewöhnlich sind ihrer 5 in Einem Bündel beysammen, vielfältig nur drey, aber auch zuweilen sechs, und sogar neun. Der Kelch ist sehr kurz, und der Griffel fehlt beynahe ganz. Der Stengel ist nicht eigentlich geflügelt, sondern, indem er selbst rundlicht ist, an den beyden gegenüberstehenden Seiten wie mit zwo Leisten besetzt.

Der Trivialname *quinquefolia* statt *quinqueflora* ist bey Linné durch einen bloſsen Schreibfehler entstanden.

14. CICUTA tenuifolia.

Tab. IV. Fig. 1.

Foliis bipinnatis: foliolis linearibus, dentatis pinnatifidisque. ♃.

Wohnort: im Galgenbühelmoose bey Füſsen.

Die Pflanze wird nicht viel über einen rheinländischen Fuſs hoch, hat aber dabey sehr das Ansehen des gemeinen Wütherichs. Der Stengel ist hohl und rundlicht; die Wurzelblätter haben lange Blattstiele, werden oben doppelt gefiedert, und die Fiederblättchen theilen sich wieder meistens in drey, zuweilen in mehrere, doch kommen wohl auch einzelne vor: alle diese Blättchen und Blättchentheile sind übrigens sehr schmal linienförmig, spitzig, und haben in Entfernungen sehr stark vorspringende Zähne, die durch Einschnitte entstehen. Die Dolden sind 5 — 7-stralig, ohne Umschlag. Die

Dold-

Doldchen haben 30, und noch mehr Stralen, aber oft auch nur die Hälfte; die Hüllchen sind mehrblättrig, und ihre schmalen, linienförmigen, spitzigen Blättchen nicht so lang als die Stralen. Die Blümchen sind weifs. Ganz reife Saamen hat die vor mir liegende Pflanze nicht, stimmt aber gleichwohl gut mit dem Sprengelischen Gattungs-Charakter, ausgenommen dafs etwa die kleinen Flecken an den Saamen fehlen dürften, wovon wenigstens jetzt noch nichts zu sehen ist.

15. JUNCUS stygius.

Foliis setaceo-convolutis: tribus in caule, tertio in apice ad flores; capitulo terminali, subunico, subtrifloro. ♃.

Juncus stygius. *Willd. spec. II. p.* 215. *n.* 26.

Wohnort: auf Torfgründen bey Füfsen.

Die gegebene Definition weicht von der, welche Linné von der Pflanze gegeben hat, und welche sowohl Smith als Willdenow wiederholet haben, nicht unbeträchtlich ab; gleichwohl bezeichnet sie ganz gewifs dieselbe Pflanze. Da die erhaltenen Stücke bereits aufgesprungene Kapseln, und Saamen darin hatten, mir also Hoffnung machen, diese Art im Garten fortzupflanzen, so verspare ich mir die Vertheidigung oder Berichtigung meiner Definition, bis ich im Stande seyn werde, Beschreibung und Zeichnung nach lebenden Pflanzen zu liefern, was Smith nur nach getrockneten thun konnte, da bisher noch kein Wohnort dieser Pflanze als die Moräste Schwedens bekannt war.

16. SAXIFRAGA aphylla.

Foliis radicalibus subcuneatis, plerisque trifidis; caule unifloro, aphyllo; petalis lineari-lanceolatis, calyce sublongioribus. ♃.

Saxifraga aphylla. *Com. de Sternberg saxifr. p. 40. tab. 11. b. fig. 3.*

Wohnort auf dem hohen Dumen bey Sonthofen.

Die Pflanze ist ganz gewifs ausdauernd, ist es aber durch ihren Stengel, welcher nach und nach, wie er altert, zur Wurzel wird, und feine Zaserwurzeln treibt, aber noch lange die bräunlichten Reste seiner ehemaligen Blätter trägt. Er ist armästig, und diese wenigen Aeste (etwa zween oder drey) kommen ganz am Grunde hervor, und dort ist er auch mit Blättern dicht besetzt; sein übriger Theil ist eigentlich nur der einblüthige, blattlose Blüthenstiel, der doch nicht ganz kahl ist, sondern sparsame, sehr kleine Härchen, und sogar zuweilen ein einfaches, ungetheiltes Blatt trägt. Offenbar verlängern sich diese Aeste (die wir Stengel nennen) an ihrem blättrigen Theile (denn das sieht man an der unächten Wurzel), aber unter Umständen, die mir unbekannt sind; vielleicht sind das unfruchtbar gebliebene Aeste. Die Blätter sind keilförmig, tief dreyspaltig, nur mit wenigen unzertheilten, fast linienförmigen Blättern gemengt. Die Blumenblätter linienförmig, safrangelb, etwas länger als der Kelch.

17. HIERACIUM hyoseridifolium.

Caule unifloro, folioso, villoso; foliis pinnatifidis: lacinia extima maxima, reliquis deorsum decrescentibus. ♃.

Hieracium hyoseridifolium. *Frölich de Hierac. prodr. ined.*

Wohnort: auf der Hintelberger- und Nicken-Alpe bey Sonthofen.

Ich beschreibe diese und die folgende Pflanze nicht, da wir eine genaue Beschreibung vom Hrn. Archiater v. Frölich zu erwarten haben.

18. HIERACIUM montanum.

Caule simplici, unifloro, folioso; foliis semiamplexicaulibus, oblongis dentatis, acutis; calyce simpliciusculo, hirsuto.

Hieracium montanum. *Frölich l. c.*

Wohnort: auf den Gebirgen bey Oberndorf im Algau.

19. HYPOCHOERIS helvetica.

Caule simplici, unifloro, basi folioso; foliis dentatis: caulinis lanceolatis, radicalibus obverse lanceolatis. ♃.

Hypochoeris helvetica. *Wulfen in Jacqu. coll. II. p.* 25.

Hypochoeris uniflora. *Allion. pedem. n.* 850. *tab.* 32. *fig.* 1.

Hypochoeris caule unifloro, foliis dentatis, hirsutis. *Haller hist. n.* 2. *tab.* 1.

Wohnort: auf der Hindelanger- und Nicken-Alpe bey Sonthofen.

20. STAEHELINA alpina.

Foliis lanceolatis dentatis, utrinque attenuatis, detergibili-lanatis; squamis calycinis interioribus hirsutis; floribus terminalibus aggregatis. ♃.

Serratula alpina. *Willd. spec. III. p.* 1641. *n.* 7.

Wohnort: auf den Gebirgen bey Sonthofen.

Der Blütheboden ist mit linienförmigen, spitzigen Spreublättchen besetzt; die Haarkrone ist gefiedert; die Staubbeutsl sind am Grunde geschwänzet; der Kelch ist geschuppet. Die Pflanze ist also

eine STAEHELINA. Zwar ist der Kelch nicht halbkugelförmig, und die Spreublättchen sind nicht sehr kurz. Allein da diese beyden Charaktere, besonders der letzte, schon ihrer Natur nach bey Gattungen von geringer Bedeutung sind, so folgt nur, daſs sie aus den Gattungskennzeichen der Stähelinen wegzulassen seyen, nicht, daſs die gegenwärtige Pflanze keine Stäheline sey.

21. ACHILLEA macrophylla.

Tab. V.

Foliis pinnatis, glabris, basi auricularum ope amplexicaulibus: pinnis lanceolatis, inciso-serratis: extimis confluentibus; corymbo depauperato. ♃.

ACHILLEA macrophylla. *Willd. achill. p.* 20. *n.* 11. — *Willd. spec. III. p.* 2204. *n.* 26.

Tanacetum inodorum leucanthemum alpinum. *Barrel. icon.* 991.

Wohnort: auf der oftgenannten Mädele-Alpe.

Die Pflanze hat gewissermaſsen ein in ihrer Gattung fremdes Ansehen, und ist weit seltner, als man denkt, obgleich sie, oder vielmehr ihr Name, in den Pflanzenverzeichnissen botanischer Gärten oft genug vorkömmt. Aber was da unter diesem Namen angegeben wird, ist PYRETHRUM *macrophyllum.*

Sie wird etwa $1\frac{1}{2}$ rheinländ. Fuſs hoch, ist durchaus rein grün, und der Stengel völlig einfach, rundlicht, und kaum bemerklich feinhaarig. Die Blätter sind wechselseitig, ziemlich von einander entfernet, etwa 2 Zoll lang, und 1 Zoll 9 Linien breit, gefiedert (etwa mit 3 bis 4 Blättchenpaaren, wovon aber die äuſsersten zusammenflieſsen), und mittels ganz kleiner Blättchen den Stengel umfassend; diese umfassenden Blättchen sitzen bey den untersten

Blät-

Blättern am Grunde des Blattstiels, welcher dort etwas geflügelt wird, bey den obern, wo der Blattstiel nicht deutlich ausgesprochen ist, schlechterdings am Grunde des Blattes. Die eigentlichen Fiederblättchen sind übrigens lanzettförmig, verschiedentlich tief eingeschnitten, und fast durchaus tiefer zerschnitten, als dafs man sie sägezähnig nennen könnte. Am Ende des Stengels sitzt der armblüthige Straufs, der meistens nur aus vier bis sechs Blüthen besteht. Die sämmtlichen Blümchen sind weifs, und der Stralblümchen nicht über fünf. Die Kelchschuppen sind an den obern Rändern geschwärzt.

22. MALAXIS paludosa.

Corollae labio inferiori acuto; caule pentagono, parce folioso; foliis apice scabris; bulbo ovato, apice inferiore radicante. ♃.

Malaxis paludosa. *Swarz neue schwed. Abhandl. X. p.* 112. *Tab.* 6. *Fig.* 2. — *Willd. spec. IV. p.* 91. *n.* 7.

Wohnort: auf Torfgrunde am Galgenbühel bey Füfsen.

23. ASPIDIUM montanum.

Fronde triangulari, tripinnata: pinnulis pinnatifidis; stipite gracili furfuraceo. ♃.

Aspidium montanum. *Willd. spec. V. p.* 286. *n.* 147.

Wohnort: die Alpen bey Füfsen.

24. ASPIDIUM alpinum.

Fronde lanceolata, bipinnata: pinnis profundissime pinnatifidis: laciniis incisis: lacinulis emarginatis retusisve. ♃.

Aspi-

Aspidium alpinum. *Willd. spec. V. p.* 282. *n.* 139.

Wohnort: die Algauischen Alpen.

25. SPLACHNUM angustatum.

Erectum; foliorum lanceolatorum apice capillari; capsulae teretis apophysi ovata; pedunculo foliis sublongiore. ♃.

Splachnum angustatum. *Hedw. descript. et adumbr. II. p.* 37. *tab.* 12.

Wohnort: auf den Alpen bey Füſsen.

26. SPLACHNUM serratum.

Erectum; foliis lanceolatis, basi subinvolutis, extremitate serrulatis, apice mucronulatis; capsulae cylindricae apophysi vix crassiore, terete. ♃.

Splachnum serratum. *Hedw. spec. musc. p.* 53. *tab.* 8.

Wohnort mit den vorhergehenden.

27. SPLACHNUM ampullaceum.

Capsula cylindrica imposita apophysi turbinatae, longiuscule deorsum angustatae; foliis lanceolatis, acutissimis, integerrimis: perigonialibus apice serratis. ♃.

Splachnum ampullaceum. *Lin. spec. plant. p.* 1572. *n.* 3. — *Hedw. descr. et adumbr. II. p.* 41. *tab.* 14. — *Timm. megal. n.* 728. *n.* 728. — *Scop. carn. n.* 1288. — *Baumgart. lips. n.* 1251.

Muscus capillaceus minor, capitulis geminatis. *Vaillant paris. p.* 130. *tab.* 26. *fig.* 4. zu klein.

Bryum ampullaceum, foliis thymi pellucidis, collo strictiore. *Dillen. musc. tab. tab.* 44. *fig.* 3.

Muscus

Muscus aureus capillaris minor, capitulis geminatis erectis, mutuo incubitu adnatis. *Pluken. alm. p.* 246.

Bryum foliis ovato-lanceolatis, aristatis, capsula pyriformi terminata cylindro. *Haller hist. n.* 1830.

Wohnort: Torfgrund bey Füſsen.

Der Kapsel-Untersatz ist bey meinen sämmtlichen Pflanzen roth. Ich kann sie aber nicht für eine besondere Art halten, obschon Hedwig der grünen Farbe dieses Theiles die Würde eines Charakters der Art anweist. Aber Vaillant sagt, die Früchte kommen im May und Junius, seyen allerdings (an diesem Untersatze) grün, werden aber beym Heranreifen gelb. Meine Pflanze ward im August oder September gesammelt, hatte schon völlig verstaubt, war also überreif.

28. SPLACHNUM longisetum.

Capsula cylindrica, flavicante, apophysi viridi, aeque latae imposita, per maturitatem striata; foliis lanceolatis, acutissimis. ♃.

Splachnum longisetum. *Schrank baier. Flor. n.* 1359.

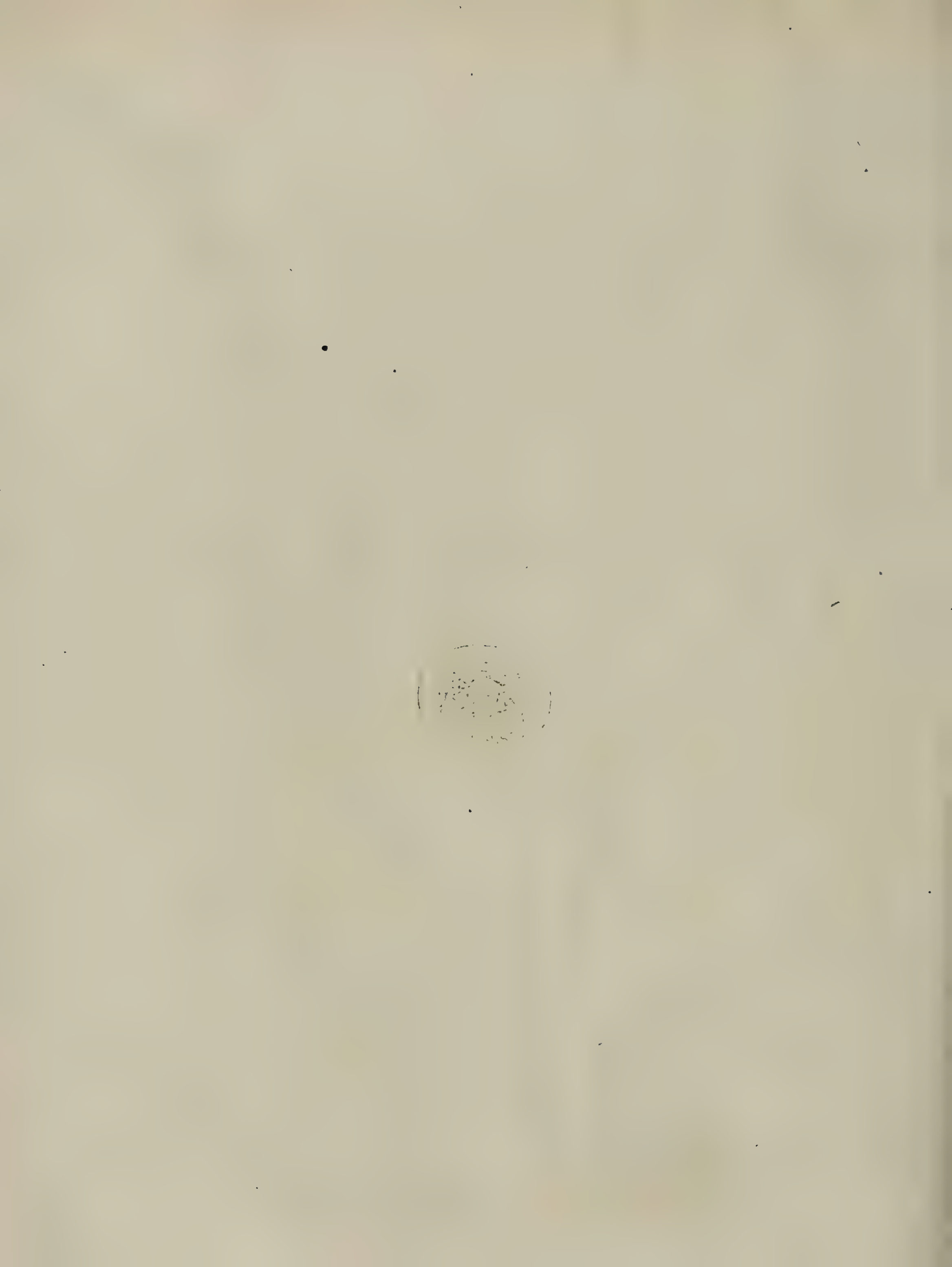
Splachnum sphaericum. *Hedw. descr. et adumbr. II. p.* 46. *tab.* 16.

Wohnort: die Alpen bey Füſsen.

Dieses Moos ist zwar für die baierische Flora nicht mehr neu, obschon es der Standort ist, und die Pflanze selbst unter die seltensten gehört; aber seltsam scheint es, daſs der jüngere Linné sowohl als Hedwig den Kapsel-Untersatz kugelförmig fanden, welcher doch sn den Pflanzen unserer südlichen Gebirge wirklich eyförmig ist; so sah ich ihn an dem Moose bey Tegernsee, so an den Pflan-

Pflanzen aus den Füſsener-Alpen, so in einer Abbildung, welche mir zu Handen kam, und von einem guten Beobachter herrührte, der alle Theile genau zerlegt hatte. Ich glaube, die vorhergehende Art erkläre die Sache; man vergleiche nur die 7. Figur in Hedwig's Abbildung. Vielleicht ist dieser Untersatz als die wahre Kapsel anzusehen, und unsere Kapsel nur ein ausführendes Gefäſs. Nimmt man das an, so wird es begreiflich, wie bey der vollen Saamenreife das diese Saamen enthaltende Gefäſs, welches nun von Saamen strotzt, kugelförmig aufgetrieben werde, aber in die ihm natürlichere Eyform zusammenfällt, sobald es einen Theil seiner Saamen abgegeben hat.


Tab. III.
1
2
Poa distichophylla
Festuca pulchella.





Tab IV.
1
2
Cicuta tenuifolia.
Aretia alpina.




Tab. V.
1
2
...entiana linearis. Achillea macrophylla.

IV.

Ueber die Entstehung der Porzellanerde.

Vom

Dr. Joh. Nep. Fuchs,

Professor der Chemie und Mineralogie in Landshut.

Die zerreiblichen Mineralien sind theils ursprünglich so gebildet worden, wie sie vorkommen, theils sind sie durch Zerstörung anderer entstanden. Bey mehrern ist es zweifelhaft, ob sie diesen oder jenen Ursprung haben, und dazu gehört auch die Porzellanerde (Kaolin) von deren Entstehung ich hier sprechen will. Die meisten Mineralogen glauben zwar, dafs diese Sache längst entschieden sey, und halten sich für überzeugt, dafs die Porzellanerde durch Verwitterung des Feldspaths gebildet worden; allein gegen diese Meinung spricht so viel, dafs man sich in der That wundern mufs, wie sie Eingang finden und von den gröfsten Männern in Schutz genommen werden konnte. Die Natur hätte mit dem Granit ein sehr schwaches Fundament für die Gebirge gelegt, wenn der Feldspath so leicht zerstörbar wäre, wie er nach dieser Meinung seyn müfste;

 sie

sie würden längst zu einem Schutthaufen zusammengefallen seyn. Die meisten Quellen, welche in Urgebirgen entspringen, würden nicht trinkbar seyn; denn sie müsten in Menge kohlensaures Kali enthalten, wovon man doch bisher, was gewiss sehr merkwürdig ist, in den Mineralquellen kaum eine Spur gefunden hat. Aus diesen und andern Gründen, wozu vorzüglich das Vorkommen von vollkommen ausgebildeter Porzellanerde in unversehrtem Feldspathe, so wie das Vorkommen dieses in jener gehört, konnte ich dieser Meinung nie beytreten; eben so wenig konnte ich der andern Meinung, nach welcher sie ein ursprüngliches Naturprodukt seyn soll, zugethan seyn. Die prismatische Form, in welcher sie sich bisweilen findet, so wie die regulären Eindrücke, die sie manchmal in dem sie begleitenden festen Gestein zurück läſst, beweisen allein schon zur Genüge, daſs sie ursprünglich fest und krystallinisch gebildet war, und erst später ihre gegenwärtige Beschaffenheit erlangt hat. Nachdem Klaproth die wichtige Entdeckung gemacht hatte, daſs nicht alles Feldspath ist, was man bisher dafür gehalten hat, vermuthete ich, daſs die Porzellanerde wohl von einem eignen Mineral abstammen könnte, welches vielleicht auch, wie der Labradorstein, Felsit und Weiſsstein, mit dem Feldspath verwechselt worden. Ich richtete daher, als ich im vorigen Herbst (1717) in Gesellschaft des Hrn. Bergwerks-Assistenten Schmidt die Gegend bey Obernzell bereiste, wo bekanntlich sehr viele Porzellanerde von vorzüglicher Güte gegraben wird, mein Augenmerk besonders auf den Feldspath, von welchem Gehlen sagte, daſs er in Porzellanerde übergehe *), und ich fand hier wirklich, was ich vermuthet hatte, daſs nämlich das Mineral, aus welchem die Porzellanerde entstanden, vom Feldspath wesentlich verschieden ist. Ich will es einstweilen, da ich es keiner bekannten Gattung mit Bestimmtheit einverleiben kann, Por-

*) S. des Hrn. v. Moll neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. 2. S. 557.

Porzellanspath nennen. Von diesem soll zuerst die Rede seyn; dann werde ich zur Porzellanerde übergehen; hierauf den Verwitterungsprozeſs aus einander setzen, und darnach einige Bemerkungen folgen lassen, welche ich bey Bearbeitung dieses Gegenstandes gemacht habe.

Physische Karaktere des Porzellanspaths.

Spec. Schwere bey 12° R. = 2,649.

Hart in einem sehr geringen Grade; glasritzend, selten einzelne Funken mit dem Stahl gebend; — krystallisirt in vierseitigen sehr wenig geschobenen Prismen.

Ziemlich leicht spaltbar nach der Diagonale der Endflächen.

Blätterdurchgang etwas unvollkommen.

Bruch uneben, manchmal unvollkommen muschlich.

Auf den Spaltungsflächen glänzend, von Glasglanze, der sich dem Perlmutterglanz nähert.

Stark durchscheinend, bis an die Kanten durchscheinend.

Schneeweiſs, auch gelblich-bläulich- und graulich-weiſs.

In der Hitze sehr stark phosphorescirend.

Dieses sind die physischen Merkmale, welche sich mit Bestimmtheit angeben lassen; es ist dabey noch einiges, besonders in Betreff der Krystallisation, zu bemerken. Die Krystalle sind lang,

 stets

stets eingewachsen, und zwar gewöhnlich einzeln, manchmal aber auch mehrere an- und durch einander gewachsen, und so stark mit dem Muttergestein verbunden, dafs sie sich nicht, ohne zu brechen, davon trennen lassen. Dieses erschwert sehr ihre nähere Bestimmung. Die Endflächen der Prismen hielt ich anfangs für Quadrate, überzeugte mich aber später, dafs es Rhomben sind, beyläufig von 92° und 88°. Genau konnten weder die Winkel der Krystalle, noch der Spaltungsstücke gemessen werden. Ich fand keinen einzigen an den Enden vollkommen ausgebildeten Krystall; einige sind zugerundet, und mehrere zeigen eine Neigung zu einer flachen triangulären Zuspitzung. Die Seitenflächen scheinen nach der Länge gestreift zu seyn. Nach diesen Flächen konnte ich nur undeutliche Spuren von blättriger Struktur wahrnehmen. Viele Krystalle haben Quersprünge, von denen die meisten senkrecht gegen die Axe gehen, und einen versteckten Blätterdurchgang nach dieser Richtung anzeigen. In den Klüften befinden sich fast immer kleine Dentriten von bräunlicher Farbe.

Das Gestein, in welchem die Krystalle des Porzellanspaths liegen, ist kleinkörniger Feldspath von bläulichgrauer Farbe. Nur diejenigen, welche ganz von diesem Gestein umgeben sind, sind frisch, und haben die angeführten Karaktere; die äufsern, so wie diejenigen innern, zu welchen Klüfte führen, sind mehr oder weniger verwittert, und haben an Glanz, Härte und Durchsichtigkeit verloren. Nach gänzlicher Vollendung des Verwitterungsprozesses bleibt von allen Kennzeichen nur die äufsere Gestalt, die Krystallform allein noch übrig, und das Produkt hat alle Eigenschaften der Porzellanerde.

Derb habe ich den Porzellanspath nicht gefunden; die derben Massen sind wahrscheinlich durch Verwitterung schon gänzlich in Porzellanerde übergegangen. Ein derbes Mineral von weifser

Farbe und feinkörniger Struktur, welches in der Nachbarschaft der Porzellanerde bricht, schien mir anfänglich derber Porzellanspath zu seyn, bey genauer Untersuchung hat es sich aber als Weifsstein erwiesen.

Chemische Karaktere des Porzellanspaths.

Vor dem Löthrohre schmilzt er in der Platinzange leicht, und mit Aufwallen zu einem farblosen und sehr blasigen Glaskügelchen, und glüht gelblichweifs.

Im schmelzenden Borax löst er sich langsam auf, nicht aber im kohlensauren Natrum.

Durch starkes Ausglühen erleidet er einen Gewichtsverlust von 9 Procent, wird blafsbläulichgrau, zieht sich etwas zusammen, wird merklich härter, und verliert die blättrige Struktur fast gänzlich.

Die Säuren wirken auf kleine Stücke nicht ein; wird er aber zu Pulver zerrieben, mit Salz- oder Salpetersäure eine Zeitlang digerirt, so wird er zum Theil aufgelöst. Das Unaufgelöste hat alle Eigenschaften der Kieselerde, und aus der Auflösung läfst sich mit reinem Ammoniak Thonerde, und hierauf mit kohlensaurem Ammoniak kohlensaure Kalkerde niederschlagen. Aus der Mutterlauge läfst sich, wenn zur Auflösung Salzsäure genommen worden, ein Salz darstellen, welches in Würfeln krystallisirt, und alle Eigenschaften des Kochsalzes besitzt. Die Bestandtheile des Porzellanspaths sind demnach Kieselerde, Thonerde, Kalkerde und Natrum nebst einer geringen Portion Wasser.

Quan-

Quantitative Analyse des Porzellanspaths.

Zur Ausmittelung des quantitativen Verhältnisses der angeführten Bestandtheile wurden ganz frische Stücke von schneeweißer Farbe genommen, zum feinsten Pulver zerrieben, mit einer reichlichen Menge ziemlich concentrirter Salzsäure übergossen, drey Tage digerirt, und zuletzt noch eine halbe Stunde gesotten. Die Zersetzung war vollkommen erfolgt, was an der Leichtigkeit zu erkennen war, mit welcher das unaufgelöste Pulver in der Flüssigkeit schwebte. Die Flüssigkeit wurde zur Trockne abgedampft, und die trockne Masse mit Wasser und etwas Salzsäure wieder aufgeweicht, und nach einer kurzen Digestion filtrirt. Die auf dem Filtrum zurückgebliebene schneeweiße Kieselerde wog nach dem Ausglühen 49,3 Gran. Um mich von ihrer Reinheit zu überzeugen, und völlige Gewißheit über die gänzliche Zersetzung dieses Minerals durch Salzsäure zu erlangen, behandelte ich sie mit Kalilauge. Sie löste sich darin schon bey der gewöhnlichen Temperatur vollkommen auf. Ueber ihre Reinheit, so wie über die völlige Zersetzung des Porzellanspaths durch Salzsäure blieb also kein Zweifel mehr übrig.

Aus der salzsauren Auflösung wurden Thon- und Kalkerde mit kohlensauren Ammoniak in der Siedehitze zusammen niedergeschlagen. Um die Thonerde von kohlensaurem Kalk zu scheiden, wurde der Niederschlag noch feucht in Kalilauge getragen und gekocht. Die hiebey zurückgebliebene, und vom Thonkali durch Filtriren getrennte kohlensaure Kalkerde löste ich in Salzsäure auf, und schlug aus dieser Auflösung mit Aetzammoniak noch eine kleine Portion Thonerde nebst etwas Eisenoxyd nieder. Von dem Eisenoxyd wurde die Thonerde mit Kalilauge entfernt, und mit dem vorher erhaltenen Thonkali vereinigt.

Aus sämmtlichem Thonkali präcipitirte ich die Thonerde mit Salmiak. Sie wog nach dem Ausglühen 27,9 Gran. Der salzsaure Kalk

Kalk wurde mit kohlensaurem Kali in der Wärme zersetzt. Der hiebey erhaltene und scharf ausgetrocknete kohlensaure Kalk, nebst dem, welcher noch aus der natrumhaltigen Mutterlauge abgeschieden wurde, wog 25,56 Gran. Dafür kommen 14,42 Gran reine Kalkerde in Rechnung.

Das ausgeglühte Eisenoxyd wog 0,3 Gran.

Die Thon und Kalkerde wurden noch weiter untersucht und rein befunden.

Die erste Mutterlauge, welche nach Abscheidung der Thon- und Kalkerde durch kohlensaures Ammoniak geblieben war, wurde zur Trockniſs abgedampft, und die erhaltene Salzmasse im Platintiegel gelinde geglühet, bis aller Salmiak verflüchtigt war. Das rückständige im Wasser aufgelöste Salz gab mit reinem Ammoniak keinen, mit kohlensauren aber einen geringen Niederschlag, der, wie schon gesagt, mit dem kohlensauren Kalk vereinigt wurde. Das wieder abgedampfte und geglühte Salz wog 10,15 Gran. Es hatte alle Eigenschaften des Kochsalzes, es krystallisirte in Würfeln, hatte den reinen Geschmack des Kochsalzes, färbte die Lothröhrflamme gelblich *), und lieferte mit salpetersaurem Silber zersetzt rhomboidalen Salpeter. Es wurde auch mit Platinauflösung geprüft, welche nach einiger Zeit einen sehr geringen körnigen Niederschlag hervorbrachte, und eine Spur von Kali anzeigte, was vielleicht vom Glase herrührte. Da das Eisenoxyd nicht zu den Bestandtheilen des

*) Das Natrum und die Natrumsalze färben die Flamme gelblich, das Kali und die Kalisalze hingegen färben sie röthlich. Diese Farben sind zwar nicht sehr ausgezeichnet, allein der Abstand dazwischen ist doch so groſs, daſs diese Körper dadurch leicht unterschieden werden können, was uns sehr wohl zu Statten kommt, wenn wir es mit sehr kleinen Quantitäten zu thun haben.

des Porzellanspaths zu rechnen ist, indem es ohne Zweifel blofs von den Dentriten herrührt, welche sich in seinen Klüften befinden, so ist er eine Mischung aus

Kieselerde	49,30	Sauerstoff	24,65 .	18
Thonerde	27,90	— —	13,02 .	9
Kalkerde	14,42	— —	4,06 .	3
Natrum	5,46	— —	1,40 .	1
Wasser	0,90			
	97,98.			

Mineralogische Formel:

$$9AS + 3CS^2 + NS^3.$$

Bey Wiederholung dieser Analyse habe ich fast genau dieselben Resultate erhalten. Etwas verwitterte Stücke, die ich analysirte, haben mir nur 4 Prozent Natrum und 11,5 Prozent Kalkerde gegeben. Das Verhältnifs der übrigen Bestandtheile wurde hiebey nicht genau ausgemittelt. Ich zergliederte auch Stücke von graulichweifser Farbe, die ganz frisch waren, und keine fremdartigen Theile zu enthalten schienen. Die daraus dargestellte Kieselerde war schmutzig, und löste sich nicht ganz in Aetzkali auf, sondern hinterliefs ein bläulichgraues Pulver, welches 3,5 Gran wog, und sich vor dem Löthrohr wie Feldspath verhielt. Dem graulichweifsen Porzellanspath ist also etwas von dem Feldspath, der ihn umgiebt, beygemengt, und diesem verdankt er seine Farbe. Da sich der Feldspath durch Säuren nicht zerlegen läfst, wie ich nachher noch zeigen werde, so mufs er bey Zerlegung des Porzellanspaths durch Salzsäure unverändert mit der Kieselerde abgeschieden werden, und zurück bleiben, wenn diese mit Aetzkali aufgelöst wird. Hätte ich diesen Porzellanspath auf die gewöhnliche Weise mit Kali oder Baryt aufgeschlossen, so würde mir der Feldspath entgangen seyn.

Die-

Dieser Umstand möchte wohl die Aufmerksamkeit der Analytiker verdienen, und bey manchen Analysen zu beachten seyn.

Da ich auf diese Zersezung die gröfste Sorgfalt verwendet hatte, so war mir der Gewichtsverlust, welcher beynahe 2 Prozent beträgt, sehr auffallend, um so mehr, da er sich bey allen Analysen constant zeigte. Ich kann nicht glauben, dafs mir etwas von den feuerbeständigen Bestandtheilen verloren gieng, und vermuthe daher, dafs der Wassergehalt dieses Minerals gröfser ist, als er sich beym Ausglühen gezeigt hat, obwohl bey mehrern Versuchen, die ich in dieser Hinsicht machte, anfangende Weifsglühehitze angewendet wurde. Wenn wir den Porzellanspath als eine Verbindung von $\frac{1}{3}$ Natrolith mit $\frac{2}{3}$ einer Mischung von Kieselerde, Thonerde und Kalkerde, welche der des Zoisits am nächsten kommt, betrachten wollten: so müfsten wir darin beyläufig 3 Prozent Wasser annehmen. Dieses enthält er auch wahrscheinlich, und läfst es vermuthlich erst fahren, wenn er (im Porzellanofen) einer Hitze ausgesetzt wird, bey welcher er gänzlich in Flufs kommt, so wie es wahrscheinlich entweicht und das Aufwallen verursacht, wenn er vor dem Löthrohr geschmolzen wird. Man wird diefs für keine zu gewagte Meinung halten, wenn man bedenkt, wie hartnäckig das Wasser mehrern Körpern, z. B. den Alkalien, anhängt, und wie schwer sich viele andere für sich sehr flüchtige Substanzen durch das Feuer aus ihren Verbindungen scheiden lassen. Mancher bisher problematische Gewichtsverlust bey Analysen möchte vielleicht darin seinen Grund haben.

Dem Vorhergehenden zufolge ist der Porzellanspath ein vom Feldspath ganz verschiedenes Mineral, Schwere, Härte, Krystallform, Strukturverhältnisse, Phosphoreszenz und Schmelzbarkeit trennen

 be-

bestimmt diese Mineralien, und vorzüglich gestattet die chemische Constitution ihre Vereinigung nicht. Das Verhalten zu den Säuren, welche den Porzellanspath vollkommen zersetzen, und den Feldspath kaum merklich angreifen, wäre allein hinreichend, sie zu scheiden.

Obwohl wir aus Roses Versuchen das Verhalten der Säuren zum Feldspath schon kennen, und daher wissen, dafs sie nur äufserst schwach auf ihn wirken *), so wollte ich mich doch durch eigene Versuche hievon überzeugen. Ich behandelte den gemeinen Feldspath und Adular eben so, wie ich den Porzellanspath behandelt hatte, ja ich kochte und digerirte sie mit den Säuren noch länger, allein es erfolgte keine Zersetzung. Ganz anders verhielten sich der Labradorstein und Felsit, welche auf diese Weise fast gänzlich zersetzt wurden, was mir ein neuer Beweis ist, dafs sie nicht zur Gattung Feldspath gehören.

Unter allen bekannten Mineralien hat der Porzellanspath mit keinem mehr Aehnlichkeit als mit dem Skapolith, und ich möchte fast glauben, dafs er mit einigen identisch sey. Hierüber wird sich aber erst entscheiden lassen, wenn der Haufe von Mineralien, welche gegenwärtig Skapolith heifsen, gehörig, oryctognostisch und chemisch bestimmt seyn wird. Dafs nicht alle in einer Gattung vereinigt werden können, davon habe ich mich vorläufig durch Versuche vor dem Löthrohre überzeugt, ich konnte aber darüber keine weitere Untersuchung vornehmen, weil ich davon nur sehr wenig, und gröfstentheils verwitterte Stücke besitze. In Hinsicht der Mischung

*) Scherer's allg. Journ. der Chemie. B. VIII. S. 233 und 234.

schung nähert sich der Porzellanspath am meisten dem von Eckeberg analysirten Wernerit *), welchen bekanntlich mehrere mit dem Skapolith vereinigen. Auch von dem Felsit, welchen Klaproth untersucht hat **), ist er in dieser Hinsicht nur wenig verschieden, und der Felsit ist vielleicht nur mit etwas Kieselthon übersetzter Porzellanspath.

Untersuchung der Porzellanerde.

Ueber die Porzellanerde als ein so bekanntes und schon öfter untersuchtes Mineral ist mir nur wenig zu sagen übrig. Die unsrige findet sich in vierseitigen sehr wenig geschobenen Prismen, die, wie schon bemerkt wurde, vom Porzellanspath abstammen, und folglich Afterkrystalle sind. Diese Krystalle kommen unter denselben Verhältnissen vor, wie der Porzellanspath, und sind in demselben Feldspath eingewachsen, welcher manchmal ganz frisch, öfters aber etwas verwittert und mürbe ist, so daſs er sich leicht zerbröckeln läſst. Manche fühlen sich etwas fett an, und haben groſse Aehnlichkeit mit dem zerreiblichen Steinmark; übrigens kommen sie ganz mit der derben Porzellanerde überein, mit der sie auch gleiche Mischung haben.

Zur Analyse suchte ich die reinsten Stücke aus, welche sich fein anfühlten, und zwischen den Fingern zerrieben keine rauhen

 Thei-

*) Hausmann's Handbuch der Miner. B. 2. S. 525.

**) Klapr. Beyträge zur chemischen Kenntniſs der Mineralkörper. B. VI. S. 262.

Theile merken liefsen. Da hiebey nichts Ungewöhnliches vorkam, so will ich nur das Hauptsächliche meiner Verfahrungsart anführen. Ich übergofs sie mit Schwefelsäure, die vorher mit der Hälfte Wasser verdünnt worden, und liefs sie nach einer dreytägigen Digestion eine halbe Stunde kochen. Die Zersetzung gieng auf diese Weise vollkommen von statten. Nach Abscheidung der Kieselerde wurde mit Ammoniak die Thonerde nebst etwas Eisenoxyd gefällt, womit auch die kleine Portion Kalk, welche unsere Porzellanerde enthält, niederfiel. Die Thonerde wurde in Kalilauge aufgelöset und mit Salmiak präcipitirt. Den hiebey erhaltenen Rückstand löste ich in Salzsäure auf, präcipitirte zuerst mit Ammoniak das Eisenoxyd und hierauf mit kohlensaurem Kali die Kalkerde. Um mich von der Reinheit der Kieselerde zu überzeugen, löste ich sie in Kali auf, wobey fast immer ein dunkelbläulichgraues Pulver zurück blieb, welches durch Behandlung mit Salzsäure keine Veränderung erlitt, und sich vor dem Löthrohr wie Feldspath verhielt.

Vier Analysen von krystallisirter und derber, geschlämmter und roher Porzellanerde haben mir folgende Resultate gegeben.

	I.	II.
	Derbe rohe Porzellanerde.	*Derbe geschlämmte Porzellanerde.*
Kieselerde	46,70	45,06
Thonerde	31,80	32,00
Kalkerde	0,46	0,74
Eisenoxyd	0,82	0,90
Feldspath	3,00	2,96
Wasser	17,14	18,00
	99,92.	99,66.

III.

III. Krystallisirte rohe Porzellanerde.		IV. Krystallisirte geschlämmte Porzellanerde.
Kieselerde	42,50	43,65
Thonerde	33,12	35,93
Kalkerde	0,69	0,83
Eisenoxyd	0,93	1,00
Feldspath	2,50	—,—
Wasser	19,30	18,50
	99,04	99,91

Wenn wir die Kalkerde und das Eisenoxyd als zufällige Bestandtheile, und den Feldspath als Gemengtheil ausser Acht lassen; so ergiebt sich im Mittel folgendes Verhältnifs der Kiesel- und Thonerde in der reinen und wasserfreyen Porzellanerde:

Kieselerde	57,25	Sauerstoff	28,41 . 3
Thonerde	42,75	— —	19,96 . 2.

Nimmt man das Mittel von den beyden letztern Analysen Nr. 3 und 4, so ergiebt sich nachstehendes Verhältnifs:

Kieselerde	55,53	Sauerstoff	27,56 . 4
Thonerde	44,47	— —	20,76 . 3.

Dieses mufs ich als das richtigere Verhältnifs anerkennen, weil die krystallisirte Porzellanerde, welche zu dieser Analyse gedient hatte, reiner war als die derbe, welche zu den beyden erstern Analysen angewendet wurde, und besonders weil sie nicht so viel Feldspath enthielt, wie diese. Hiemit stimmen auch die Resultate

fast

fast ganz überein, welche Klaproth und Rose bey Zerlegung der Porzellanerde von Aue erhalten haben, die wahrscheinlich viel reiner war als die meinige. Die Abweichung meiner Resultate von einander rührt wohl hauptsächlich von der Gegenwart des Feldspaths her, welcher, wenn er auch nicht ganz verwitterte, während des Verwitterungsprocesses des Porzellanspaths doch gewiſs eine solche Veränderung erlitt, daſs ihn entweder die Schwefelsäure, die ich zur Analyse anwendete, zum Theil zersetzen, oder das Kali, womit ich die Kieselerde behandelte, aus ihm etwas Kieselerde aufnehmen konnte. Es kann auch etwas Porzellanspath der völligen Zerstörung entgangen, oder wegen Mangel des Auflösungsmittels bey der Verwitterung etwas überschüssige Kieselerde zurückgeblieben seyn. So viel kann man jedoch ausgemacht annehmen, daſs in der reinen und vollkommen ausgebildeten Porzellanerde die Kiesel- und Thonerde in einem bestimmten und festen Verhältnisse mit einander verbunden sind.

Der Wassergehalt dieser Erde wurde durch starkes Ausglühen bestimmt, wobey sie erhärtete, und manchmal eine blaſsbläulichgraue Farbe annahm, welche von eingemengtem Feldspath herzuleiten seyn möchte. Nach einem Versuche, wobey sie in einer Temperatur, welche nur wenig den Siedepunkt des Wassers überstieg, ausgetrocknet wurde, beträgt ihr chemisch gebundenes Wasser ungefähr 12 Prozent.

Die geognostischen Verhältnisse der Porzellanerde umgehe ich, da ich mich in der Jahreszeit, in welcher ich jene Gegend besuchte, zu wenig damit bekannt machen konnte, und hierüber ohnehin Hrn. Generaladministrator v. Flurl *) und Gehlen **) schon ausführ-

*) S. Köhler's bergmännisches Journal 1790. B. II. S. 532—538.

**) S. v. Moll's neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. B. II. S. 324—330.

führliche Nachrichten mitgetheilt haben. Nur des Vorkommens des Opals und Halbopals mit der Porzellanerde muſs ich erwähnen, da desselben meines Wissens noch nicht gedacht wurde, und wir dadurch viel Aufschluſs über den Verwitterungsproceſs des Porzellanspaths bekommen.

Das Vorkommen des Opals in der Porzellanerde hat einige Aehnlichkeit mit dem des Feuersteins in der Kreide. Es findet sich in und unter der Porzellanerde in unförmlichen knolligen Massen, manchmal auch plattenförmigen Stücken, die gewöhnlich mit einer dicken, weiſsen Rinde umgeben sind; bisweilen hat er kleine Höhlungen, wo er gewöhnlich eine kleine nierenförmige und tropfsteinartige Gestalt angenommen hat. Nicht selten ist er sehr porös, und leicht und oft verläuft er sich hie und da in eine zellige Masse, welche man kaum für Opal halten würde, wenn man sie auſser Verbindung mit dem compacten fände. Seine Farbe ist graulich oder gelblichweiſs, isabell- und blaſsockergelb; nicht selten ist er gestreift und gefleckt. Nebst diesen findet sich in den Porzellangruben auch bisweilen Jaspopal, und ein Gemeng von gemeinem Jaspis und Kalzedon.

Ueber den Verwitterungsproceſs des Porzellanspaths.

Daſs die unweit von Obernzell sich findende Porzellanerde durch die Verwitterung des Porzellanspaths entstanden ist, kann nun nicht mehr bezweifelt werden; der ununterbrochene Uebergang dieses Minerals in die Porzellanerde, das Vorkommen beyder mit einander, das Vorkommen dieser in der Krystallform des Porzellanspaths, und die Gleichheit der chemischen Constitution der krystallisirten und derben Porzellanerde, liefern hinlängliche Beweise dafür

für. Auch das was hiebey vorgieng, oder der Verwitterungsprocefs, läfst sich jetzt so ziemlich befriedigend erklären, wenigstens ist er nicht dunkler als mancher andere chemische Prozefs. Die complicirte Mischung, vorzüglich die Gegenwart der Kalkerde und des Natrums disponirte den Porzellanspath zur Zerstörung, und dieser ist wahrscheinlich blofs durch das Wasser und die Kohlensäure bewirkt worden. Durch diese Agentien wurde alles Natrum und die Kalkerde bis auf eine Spur ausgezogen, zugleich aber auch eine Portion Kieselerde aufgelöset und fortgeführt. Die ausgeschiedene Kieselerde beträgt ungefähr den dritten Theil des ganzen Kieselerdegehalts, wie sich ergiebt, wenn man die Mischung des Porzellanspaths und der Porzellanerde mit einander vergleicht *). Man möchte vielleicht geneigt seyn anzunehmen, dafs bey dieser Verwitterung etwas Kieselerde in Thonerde umgewandelt worden sey; allein eine solche Annahme, wofür noch keine Erfahrung bestimmt spricht, ist hier gar nicht nothwendig, indem wir hinreichende Data haben, welche für die Auflösung und Ausscheidung der Kieselerde sprechen.

Dafs diese Erde in den Werkstätten der Natur häufig in Wasser aufgelöst wird, wissen wir; ihre Gegenwart in den meisten Quellen, ihre stalaktischen Gebilde in den Gebirgen beweisen dieses hinlänglich; und dafs sie bey der Zersetzung des Porzellanspaths aufgelöst wurde, beurkundet der Opal, der in der Porzellanerde vorkommt. Darin finden wir die Kieselerde wenigstens zum Theil wieder, welche der Porzellanspath bey seiner Umwandlung in Porzellanerde verloren hat. Die Art seines Vorkommens, seine Gestalt und Umgebung lassen keinen Zweifel über seine Entstehung übrig; hier

*) Verlöre der Porzellanspath bey der Umwandlung in Porzellanerde genau den dritten Theil seiner Kieselerde, so wäre diese zusammengesetzt aus 54,14 Kieselerde und 45,86 Thonerde.

er ist ein Nebenprodukt des Verwitterungsprozesses. Das Daseyn des Opals in der Porzellanerde macht uns daher den ganzen Vorgang bey ihrer Entstehung so klar, als wenn wir die Natur dabey auf frischer That angetroffen hätten, und zeigt deutlich, daſs keine Umwandlung der Kieselerde in Thonerde statt gehabt hat. Denjenigen, welche für diese Umwandlung eingenommen sind, die sich dabey vorzüglich auf die Bildung der Porzellanerde berufen, und glauben, daſs auch unter den Händen des Chemikers solche Veränderungen vorgehen können, ist dieses vielleicht keine willkommene Erscheinung, weil es nicht zu ihren übrigen Ansichten über die Constitution und Classification der Mineralien paſst; um so angenehmer muſs es aber für den unbefangnen Naturforscher seyn, indem es ihm anzeigt, daſs auch die Natur bey ihren Operationen innerhalb der Gränzen bleibt, welche sie dem Chemiker gesetzt hat, und er darin einen Beweis für die Richtigkeit seiner Resultate hat.

Wohin die übrigen aus dem Porzellanspath ausgeschiednen Bestandtheile, das Natrum und die Kalkerde gekommen, ob sie in das benachbarte Gestein eingedrungen sind, und darin gewisse Veränderungen hervorgebracht haben, oder ob sie im Wasser aufgelöset zu Tage gekommen, und eine Mineralquelle gebildet haben, läſst sich nicht bestimmt sagen. Das Letztere ist jedoch am wahrscheinlichsten. Wenn wir auch in dortigen Gegenden keine solche Quelle finden, so kann dieses keinen Beweis dagegen abgeben; denn sie muſste versiegen, so wie der Verwitterungsproceſs zu Ende gieng, was längst geschehen seyn muſs, weil auſser den wenigen, im Feldspath eingewachsenen Krystallen kein unverwitterter Porzellanspath mehr angetroffen wird. Sollten davon noch tiefer liegende und in der Verwitterung begriffene Schichten vorhanden seyn, so würde sich die davon ablaufende Lauge unmittelbar in das tief zwischen steilen Felsen eingeschnittene Rinnsal der Donau ergieſsen.

Bey Erklärung dieses Prozesses ist nicht aufser Acht zu lassen, dafs sich die Bestandtheile des Residuums, die Kiesel- und Thonerde nicht leidend verhielten, sondern unter dem Einflufs des Wassers, durch das Bestreben, sich in einem andern bestimmten Verhältnisse mit einander zu verbinden, und Porzellanerde darzustellen, kräftig zu seiner Vollendung mitgewirkt haben. Es geht bey der Verwitterung etwas Aehnliches vor, wie bey der freywilligen Zersetzung der organischen Körper, und nicht mit Unrecht ist sie mit der Gährung verglichen worden. Daher erklärt sich das constante Mischungsverhältnifs der Porzellanerde; und aus diesem Grunde müssen wir sie wie jeden andern Mineralkörper von eigenthümlicher Constitution, er mag krystallinisch gebildet seyn oder nicht, als eine eigne Gattung betrachten, und dürfen sie im Mineralsysteme nicht blofs anhangsweise beym Porzellanspath aufführen, wie sie Hauy in der Meinung, dafs sie aus Feldspath entstanden, als Feldspathdecompose aufgeführt hat. Die Porzellanerde hat mit dem Porzellanspath eben so wenig gemein, als der Weingeist mit dem Zucker, und es würde eben so sonderbar lauten, wenn wir sie zersetzten Porzellanspath, wie wenn wir den Weingeist zersetzten Zucker nennen wollten.

Vermischte Bemerkungen.

Wenn es auch, wird man vielleicht sagen, erwiesen ist, dafs die bey Obernzell vorkommende Porzellanerde aus dem Mineral entstanden, welches ich Porzellanspath genannt habe: so ist es darum doch nicht ausgemacht, dafs alle diesen Ursprung haben; es könnten einige ein ursprüngliches Naturprodukt seyn, einige auch vom Feldspathe oder einem andern Mineral abstammen. Allein da die Porzellanerde meines Wissens blofs in den Urgebirgen zu Hause ist, welche mit allen ihren untergeordneten und fremdartigen Lagern

aus

aus einer vollkommenen Auflösung abgesetzt wurden, und alle mehr oder weniger krystallinisch gebildet sind: so ist es nicht wahrscheinlich, dafs sie in irgend einer Gegend ursprünglich so gebildet wurde, wie sie angetroffen wird; denn ein Niederschlag dieser Art wäre in den Urgebirgen eine ganz ungewöhnliche Erscheinung. Eben so unwahrscheinlich ist es, dafs sie irgendwo aus Feldspath entstanden; denn dieser ist wegen seines grofsen Gehaltes von Kieselerde nur sehr wenig zur Verwitterung geneigt, er widersteht auf der Oberfläche der Erde in den nackten Granitfelsen hartnäckig allen Agentien, wodurch viele andere Mineralien zerstört werden, und wenn er auch hie und da im Innern der Erde durch die Wirkung besonderer Kräfte eine Zersetzung erleidet, so erstreckt sich diese nie weit, nie auf ganze Lager, Schichten oder Gänge, sondern findet sich nur stellenweise ein, und es geht daraus nie Porzellanerde, sondern eine thonartige, manchmal auch specksteinartige Masse hervor. Es ist jedoch nicht zu läugnen, dafs oft in den Gebirgsarten, welche Feldspath als Gemengtheil enthalten, vorzüglich im Granit, Gneis und Porphyr stellenweise ein der Porzellanerde sehr ähnliches Mineral vorkömmt, welches durch Verwitterung des Feldspaths entstanden zu seyn scheint, von dessen Gefüge bisweilen noch Spuren vorhanden zu seyn scheinen. Allein da man daneben gewöhnlich ganz frischen Feldspath antrifft, so mufs man sehr zweifeln, ob das zerreibliche Mineral vom eigentlichen Feldspath abstammt. Ich glaube, dafs unter den Mineralien, welche man bisher zum Feldspath gesetzt hat, aufser dem von Klaproth getrennten Labradorstein, Felsit und Weifsstein, zum wenigsten noch eine Gattung versteckt sey, welche leicht verwittert, und dadurch entweder eigentliche Porzellanerde (Kaolin) oder ein ihr sehr nahe kommendes Produkt liefert *). Dieses Mineral mufs in seiner Mischung Kalkerde enthal-

 ten,

*) Da auch ein Unterschied zwischen Glimmer und Glimmer ist, wie zwischen Feldspath und Feldspath, so mufs ebenfalls ein Unterschied zwischen den Gebirgsarten

ten, leichter schmelzen als Feldspath, sich durch Säuren zersetzen lassen, und in der Hitze stark phosphoresciren.

Da mir vorzüglich daran gelegen war, daſs Verhältniſs genau kennen zu lernen, in welchem die Kiesel- und Thonerde in der Porzellanerde verbunden sind, so stellte ich mehrere Versuche an, um dieses Naturprodukt künstlich hervorzubringen. Ich habe zwar bis jetzt meinen Zweck nicht erreicht, bin aber dabey auf andere Verhältnisse dieser Erden gestoſsen, welche mir sehr wichtig zu seyn schienen, und wovon ich hier kurz das Wesentlichste anführen will.

Wenn man die Auflösung von Kiesel- und Thonkali zusammengieſst, so scheidet sich bekanntlich eine gallertartige Masse ab, welche Guyton Morveau, der sie zuerst darstellte, und alle Chemiker nach ihm für eine Verbindung von Kiesel- und Thonerde gehalten haben *), und von der ich glaubte, daſs sie mit der Porzellanerde übereinkommen könnte. Allein die Analyse zeigte, daſs in die-

arten statt haben, von welchen diese Mineralien Gemengtheile ausmachen, z. B. zwischen Granit und Granit, Gneis und Gneis u. s. w., und es werden sich daran in verschiedenen Fällen die Formationen derselben erkennen lassen. Die Chemie, welche einige aus der Oryctognosie verbannen wollen, kann also auch in der Geognosie viel Licht verbreiten, dessen sie noch sehr bedarf. Klaproth's Analyse des Glimmers, Labradorsteins, Felsits und Weiſssteins, auf welche die Mineralogen wenig Rücksicht zu nehmen scheinen, haben daher in meinen Augen mehr Werth, als manche groſse mit abgeschmackten Floskeln ausgestattete geognostische Abhandlung.

*) S. Guytons Recherches nouvelles sur les affinités, que les terres exercent les unes sur les autres etc. Dans les Annales de Chimie. Tome XXXI. p. 246. S. Döbereiners gehaltreiche Abhandlung über diesen Gegenstand in Schweiggers Journal. B. 10. S. 113.

diesem Präzipitate nicht blofs Kiesel- und Thonerde, sondern auch eine bedeutende Menge Kali enthalten ist. Er hat beynahe die chemische Constitution des Fettsteins; er läfst sich schwer vorm Löthrohr schmelzen; löset sich in Säuren, selbst wenn er zuvor scharf ausgetrocknet worden, leicht und ohne Aufbrausen auf, und bildet damit eine steife Gallerte. Wird er mit Kalkerde behandelt, so wird das Kali frey, und es entsteht eine dem Skolezit ähnliche Verbindung. Diesen Körper kann man auch darstellen, wenn man gesättigtes Kieselkali mit Alaunauflösung mischt, oder wenn man frisch präcipitirte Thonerde mit Kieselkali digerirt.

Wenn man anstatt Kali Natrum in Anwendung bringt, und frisch präcipitirte Thonerde mit Kieselnatrum digerirt, so erhält man Natrolith in Pulverform, aus welchem sich auch durch Kalkerde das Natrum wieder ausscheiden läfst. Kiesel- und Thonerde sind daher zusammen in den feuerbeständigen Alkalien nicht auflöslich, sie präcipitiren einander, und absorbiren zugleich die Alkalien. Um mich hievon noch mehr zu überzeugen, behandelte ich geschlämmte Porzellanerde mit einer reichlichen Menge Kalilauge, kochte sie zur Trocknifs ein, liefs sie eine Zeitlang gelinde glühen, und weichte sie mit Wasser auf. In der von der Erde abfiltrirten Flüssigkeit brachte Salmiak-Auflösung, welche die Kieselerde eben so wie die Thonerde aus der alkalischen Solution niederschlägt, nur eine schwache Trübung hervor, und die Porzellanerde hatte um 25 Prozent am Gewichte zugenommen, und es war eine Mischung entstanden, welche sich leicht und vollkommen in den Säuren auflöste.

Mehrere andere Versuche, welche ich über diese Materie angestellt habe, umgehe ich hier, um mich nicht zu weit von meinem

Ge-

Gegenstande zu entfernen, und erlaube mir nur noch einige Gedanken zu äufsern, welche sich mir bey dieser Gelegenheit aufgedrungen haben. Wir sind also im Stande, auf nassem Wege solche Verbindungen hervorzubringen, wie sie die Natur in den erdigen Mineralien liefert; wir können diese wie die Salze zusammensetzen und in einander umwandeln; was, wenn wir ihnen auch ihre eigenthümliche Form und Consistenz nicht geben können, doch gewifs einigen Werth hat. Solche Umwandlungen geschehen, wenn man Alkalien oder alkalische Erden auf erdige Mineralien einwirken läfst, um sie, wie man zu sagen pflegt, aufzuschliefsen. Das Aufschliefsen, worüber man bisher nur dunkle Vorstellungen hatte, besteht darin, dafs ein neuer Körper, so zu sagen, ein neues Mineral gebildet wird, welches denjenigen natürlichen Gemischen ähnlich ist oder gleich kommt, die geradezu in Säuren aufgelöst, oder durch Säuren zersetzt werden können. Wenn von einem, durch ein feuerbeständiges Alkali aufgeschlofsnem Mineral das überschüssige Alkali weggewaschen wird, so bleibt dieses neue Produkt zurück. In manchen Fällen wird es vortheilhaft seyn, dieses zu thun, bevor man auf das mit Kali oder Natrum behandelte Mineral eine Säure einwirken läfst, weil dann nicht mehr so viel Säure zur Auflösung nöthig ist, und man keine so grofse Salzmasse erhält, die bey den Analyten oft manche Unbequemlichkeit mit sich bringt. Wenn in der alkalischen Flüssigkeit etwas aufgelöst ist (Kiesel- oder Thonerde), so kann es mit Salmiak präcipitirt und leicht weiter zweckmäfsig behandelt werden. Oft ist vielleicht zum Aufschliefsen nicht so viel Alkali nöthig, als man gewöhnlich anwendet.

Wie weit sich diese Versuche, über die Bildung und Umwandlung der erdigen Mineralien ausdehnen, und wie sehr sie sich abändern lassen, sieht jeder Chemiker selbst ein. Dafs es der Mühe lohnt, sie fortzusetzen, brauche ich kaum zu erinnern; die Chemie

und

und Mineralogie werden dabey gleich viel gewinnen, indem wir Meister über die erdigen Verbindungen werden, wie wir es über die Salze sind. Es wird dadurch eine bisher bestehende Lücke in der Chemie ausgefüllt, wo diese Gemische, einige Feuerprodukte abgerechnet, fast ganz umgangen werden, wir werden durch diese synthetischen Versuche die Gesetze, nach welchen sich die Erden mit einander und mit den Alkalien verbinden, und die chemische Constitution der Mineralien genauer kennen lernen; und wenn wir auch die complicirten Gemische, welche wir in der Natur antreffen, nicht alle hervorzubringen im Stande sind, so werden wir doch gewifs diejenigen ohne Ausnahme erzeugen können, welche als nähere Bestandtheile der Complicirten zu betrachten sind, und die bey Errichtung des chemischen Mineralsystems die Grundpfeiler abgeben. Es können sich unter unsern Händen auch solche Körper bilden, die in der Natur nicht vorkommen, oder noch im Schoofse der Erde verborgen liegen und erst in der Folge gefunden werden.

Da dem Vorhergehenden zufolge die Kiesel- und Thonerde zusammen ein Präcipitationsmittel für die feuerbeständigen Alkalien sind: so läfst sich daraus erklären, wie sie sich aus dem allgemeinen Gewässer der Urzeit niederschlagen, und in die Mischung des Feldspaths, Glimmers, Felsits u. s. w. eingehen konnten, was dem Geognosten sehr wichtig seyn mufs.

Da der Kalk mit diesen Erden näher verwandt ist als das Kali, so kann es durch ihn in manchen Fällen entwickelt werden, wo es den Anschein hat, als sey es erzeugt worden, oder als habe sich der Kalk in Kali umgewandelt. So wird in den Salpeterpflanzungen durch den Kalk aus mehreren Substanzen, in denen man bisher kein Kali geahndet hat, dieses Alkali frey gemacht, und daher

her mehr eigentlicher Salpeter erzeugt, als ohne diesen Vorgang erzeugt werden könnte; so wird auch diese alkalische Basis, welche den Vegetabilien so erspriefslich ist, die von diesen aus dem Boden eingesogen, und nicht, wie viele glauben, durch den Vegetationsprocefs gebildet wird, aus der Ackererde entwickelt, und daher erklärt sichs, warum der Kalk und alle kalkhaltigen Körper in vielen Fällen so gute Düngungsmittel sind.

V.

Beytrag zur Klassifikation und kritische Uebersicht der Arten aus der Gattung der Riesenschlangen (*Boa*).

Von

Joh. Gottl. Schneider,

Prof. zu Breslau, auswärt. Mitgl. der k. Akad. d. Wiss. zu München.

Vos quoque, qui cunctis innoxia numina terris
serpitis, aurato nitidi fulgore dracones,
pestiferos ardens facit Africa; ducitis altum
aera cum pinnis, armentaque tota secuti
rumpitis ingentes amplexi verbere tauros;
nec tutus spatio est elephas: datis omnia leto;
nec vobis opus est ad noxia fata veneno.
Lucani Pharsalia 9, 727 seqq.

Ich würde den alten griechischen Namen *Draco* zur Bezeichnung dieser Gattung gewählt haben, wenn er nicht in den verschiedenen

 Zeit-

Zeitaltern so vielerley Bedeutungen und Bestimmungen erhalten hätte. Die ältesten Dichter, wie Homer, scheinen jede Schlange so zu nennen. Späterhin hat man die grofsen asiatischen und afrikanischen Schlangen, welche ganze, grofse, vierfüfsige Thiere verschlingen, und sogar mit dem Elephanten kämpfen sollen, vorzugsweise so genannt. Diese Bedeutung gilt in der oben stehenden Stelle des römischen Dichters: aber die ersten Verse deuten auf die folgende Schlange. Die römischen Schriftsteller haben nämlich auch noch eine unschuldige und leicht zahm werdende Schlange mit diesem Namen belegt, vorzüglich dem Aeskulapius geweiht, und auch *anguis* und *serpens Epidaurius*, von dem Orte in Griechenland, woher sie den Dienst sammt dem ganzen Ritual des Aeskulapius übertragen hatten, genannt. Ob die Art in Italien ursprünglich und einheimisch gewesen, oder aus Epirus und Mazedonien übergetragen worden sey (*Valerius Maximus* 1, 8, 2), ist eine Frage, die sich jetzt nicht mehr beantworten läfst. Aber es scheint diese Art dieselbe zu seyn, wovon die römischen vornehmen Frauenzimmer sich einen Gegenstand des modigen Zeitvertreibs gemacht hatten. Daher bey Seneka (*de Ira* 2, 31) die *repentes inter pocula sinusque innoxio lapsu dracones.* Lucian im Leben des Gauner Alexander, welcher sich für einen Sohn des Aeskulapius ausgab, erzählt mehrere Beyspiele und Beweise der Zahmheit und Duldsamkeit dieser Schlange.

Linné wählte den vieldeutigen Namen *Boa*, wahrscheinlich um damit eine Gattung grofser Schlangen zu bezeichnen. Diesem Begriffe entspricht auch der deutsche, Riesenschlange, wofür ich auch bey einigen Naturforschern Tiegerschlange gefunden habe. Ich würde den Namen Schmalbauch vorziehen, weil er eines der wesentlichen Kennzeichen, den schmalen Bauch und die Bauchschilder, so wie den von den Seiten zusammengedrückten Leib andeutet: da die von den Franzosen neuerlich gewählten barbarischen

Na-

Namen durchaus keine Deutung zulassen, und daher schwer zu behalten sind.

Die Litterairgeschichte dieser Gattung habe ich im zweyten Hefte meiner abgekürzten lateinischen Naturgeschichte der Amphibien S. 217—239 ausgeführt, so weit damals die darüber vorhandenen Bemerkungen reichten. Auf diese will ich mich hier der Kürze wegen beziehen, ob ich gleich sehe, dafs Hr. Bechstein diesen zweyten Heft in seiner Uebersetzung von Lacepede gar nicht benutzt und angeführt hat. Eben deswegen bin ich genöthiget, hier bey Auseinandersetzung der Arten weitläuftiger zu seyn. Daher verspare ich billig den Raum für Aufklärung der weit schwierigern Gegenstände; jedoch werde ich die Zitationen, so viel die Deutlichkeit es zuläfst, abkürzen.

Unter den neuern systematischen Schriftstellern hat Shaw zwar den von Russel gelieferten Vorrath von Notizen benutzt, aber nicht zur Berichtigung der Klassifikation und der Gattungskennzeichen. Er behielt die Linnéischen Merkmale bey, und kannte meinen Versuch noch nicht, so wenig als der Franzose Daudin, welcher einen Schritt vorwärts gethan hat. Denn dieser hat die in Rücksicht auf die Linnéischen Kennzeichen hieher gehörigen Schlangen in 8 Gattungen getheilt. Die erste (*Boa*) hat einfache Bauch- und Schwanzschilder ohne Giftzähne. Die zweyte (*Scytale*) desgleichen mit Giftzähnen. Die dritte (*Python*) hat aufser den einfachen Schildern unter dem Schwanze noch doppelte, am After 2 Sporne und keine Giftzähne. (Russel, Platte 24 und 39.) Die vierte (*Hurria*) hat weder Sporne noch Giftzähne, aber unter dem Schwanze am Ende doppelte Schilder. (Russel, Platte 40.) Die fünfte (*Bungarus*) hat unter dem Schwanze ein oder mehrere doppelte Mittelschilder, oben mitten auf dem Körper und Schwanze eine längslaufende Reihe grofser Schuppen und Giftzähne. (Russel, Pl.

Pl. 3.) Die sechste (*Corallus*) hat, aufser den Giftzähnen und den einfachen Schildern unter dem Bauche und Schwanze, doppelte unter dem Halse. (Merrem 1, Pl. 2.) Die siebente (*Lachesis*) enthält die Linnéische stumme Klapperschlange, welche auch Lacepede und nach ihm Shaw zu dieser Gattung gerechnet haben. Die achte (*Cenchris*), die von Beauvois beschriebene Art, welche ich unter den Afterschmalbäuchen aufgeführt habe.

Vor ihm hatte Brongniart eine neue Eintheilung auch der Schlangen versucht; aber hier hat er weit weniger als bey den übrigen Amphibien geleistet. Er behielt die Linnéische Gattung mit dem alten Karakter unter dem Namen *Devin* bey, und setzte zu den Merkmalen den Mangel der Giftzähne und den geraden länglichten Kopf hinzu.

Der Engländer Gray hat nach Joh. Hermann's Berichte (*Observat. zoologicae* 1. *p.* 273) die Linnéischen Boas in zwey Gattungen getheilt, wovon die zweyte aufser den Schildern unter dem Bauche und Schwanze Giftzähne hat. Diese nennt er *Aspis*. Der ersten legt er die Linneischen Bestimmungen bey mit einigen Zusätzen, welche ich bereits aus seiner gedruckten Abhandlung ausgezogen hatte.

Latreille in der Fortsetzung der Büffonischen Naturgeschichte hat die Linnéischen Boas mit Giftzähnen in eine eigne Gattung unter dem Namen *Scytale* vereiniget, übrigens die Linnéischen Kennzeichen beybehalten. Eben so *Bosc* im *Nouveau Dictionaire de l'histoire naturelle* unter *Boa* und *Scytale*.

Zuletzt hat Hr. Oppel eine neue Klassifikation dieser Schlangen versucht, und die von mir in zwey Gattungen vertheilten Thiere in drey gebracht, welche er *Boa*, *Pseudoboa* und *Bungarus* nennt.

Ich

Ich habe beyde Abdrücke, sowohl den französischen, in den *Annales du Museum d'histoire naturelle,* als den deutschen, hin und wieder in den Worten veränderten Abdruck, München 1811, vor mir, und will mich darüber mit derjenigen Freymüthigkeit erklären, welche allein den Fortschritten der Wissenschaft förderlich seyn kann. Nach französischer Weise wird zuerst ein wesentlicher Karakter angegeben: *Corpus utrinque attenuatum, cauda valde tenuis, oblonga prehensilis.* Dann folgt die Beschreibung der Gattung, hierauf 2 Unterabtheilungen mit Angabe der Arten. Eigentlich sind es 2 Abtheilungen, die erste mit glatten, die zweyte mit gekielten Schuppen (*boa regia*). Die erste hat zwey Unterabtheilungen, die eine mit rundem walzenförmigem Körper und *cauda minus prehensilis,* als *boa constrictor, cenchris* u. s. w. Die zweyte mit zusammengedrücktem Körper und zugleich *corpus prehensile:* darneben mit langem, sehr dünnem vollkommenem Wickelschwanze, als *boa hypnale, Merremii, hortulana* u. s. w. Da also beyde Abtheilungen einen Wickelleib (*corpus prehensile*) haben, nur die erste Unterabtheilung ausgenommen: so begreife ich nicht, warum dieses Merkmal nicht in den wesentlichen Karakter aufgenommen worden ist, so gut als der lange dünne Wickelschwanz, der ja den Arten der ersten Unterabtheilung mit walzenförmigem Körper fehlt. Oder soll *minus prehensilis* nur einen geringern Grad dieser Eigenschaft ausdrücken? Aber es steht unter den Gattungskennzeichen *corpus valde elongatum, rotundatum aut compressum ac prehensile.* Doch es folgt *cauda secundum species magis minusve prehensilis, rotundata.* Ich zweifle, dafs bey einer Art mit walzenförmigem Körper ein wahrer Wickelschwanz sich finden möge. Die schmalen Bauchschilder (*angustata*) heifsen hier noch *abbreviata.* Ich verstehe nicht, worauf diese Abkürzung sich beziehen soll. Etwa auf die Länge des Thieres gemessen? Die krummen Sporne, welche neben dem After auf beyden Seiten zwischen den Schuppen in der Haut befestiget sitzen, sind bey todten Thieren nicht *valde eminentia.*

Doch

Doch ich sehe, daſs der französische Abdruck diese Worte richtiger ausläſst. Die Zähne werden gar nicht erwähnt. Die beyden andern Gattungen unterscheidet Hr. O. durch die Reihe von groſsen sechseckigen Rückenschuppen, und zwar die erste noch durch die ungetheilten Schilder unter dem Schwanze; die zweyte noch durch die Abwesenheit der Giftzähne. Da diese beyden letzten Gattungen im wesentlichen Karakter einander sonst so ähnlich sind, so deucht mir, daſs bey der ersten die Giftzähne, bey der zweyten die getheilten Schwanzschilder zum Unterschiede darin hätten mit aufgenommen werden müssen, welche jetzt unter den Artenkennzeichen stehen. Noch wichtiger ist die Bemerkung, daſs Hr. O., da er den Namen *Pseudoboa* von mir annahm, auch die dadurch angedeutete Beziehung auf meinen Gattungskarakter, die Aftersporne, nicht hätte auſser Acht lassen sollen. Bey dieser Gelegenheit will ich bemerken, daſs der Jenaische Rezensent meines zweyten Heftes den lateinischen Gattungsnamen *Pseudoboa* ganz verwirft, und zwar aus folgendem Grunde. Eine *Pseudoboa*, sagt er, ist freylich keine *Boa;* aber was ist sie denn? Dieser Name sagt bloſs, was die darunter begriffenen Schlangen nicht sind, aber nicht, was sie sind; und er kann von jeder andern Schlange, die keine *Boa* ist, mit gleichem Rechte gebraucht werden. Ich dächte doch, daſs Rezensent in seiner Jugend vom *Pseudophilippus*, *Pseudoalexander*, und von mehrern andern berüchtigten Männern müsse gehört haben, welche deswegen so genannt wurden, nicht etwa, weil sie weder Philippus noch Alexander waren, sondern vielmehr, weil sie ihnen in so vielen Stücken so sehr ähnlich waren, daſs sie viele Menschen täuschten, welche sie wirklich für das hielten, was sie seyn wollten. So gleichen also auch die von mir genannten *Pseudoboae*, deutsch Schilderschwanze, so sehr den Linnéischen *Bois*, daſs man sie bisher dafür gehalten hatte, ob ihnen gleich das von mir angegebene Hauptkennzeichen, die Afterklauen, nebst manchen andern abgeht. Doch selbst dieses Hauptkennzeichen bezweifelt der Rezensent, und

sagt:

sagt: „Und doch ist es wahrlich noch sehr zweifelhaft, ob sie allen Boas zukommen: denn die Afterhaken hat Hr. S. doch nur bey einigen Arten gesehen; und ob keine *Boae* Kinnenschilder haben, ist wohl so ausgemacht nicht: wenigstens hat Rez. eine Schlange vor sich, die alle Kennzeichen einer Boa nach S. und Linné hat, nur Kinnenschilder besizt, und bey welcher er die Afterhacken nicht bemerken kann.“

Was nun die Afterklauen betrifft, so habe ich sie bei allen Arten bemerkt, welche ich bestimmt unter der Gattung aufgeführt habe: nur bey einer oder der andern, welche ich nicht aufser dem Glase, oder weil sie nicht vollständig waren, nicht untersuchen konnte, habe ich ausdrücklich bemerkt, dafs ich die Klauen nicht gesehen habe. Was die von dem Rez. benannte Schlange betrifft, so fragt es sich noch, ob er die Afterklauen vorher schon an andern bekannten Arten gesehen, und ihre Stelle genau erkannt habe. Denn ich selbst habe sie zuerst an einem sehr grofsen Exemplare entdeckt, und nachher erst an derselben Stelle bey den Arten gefunden, wo ich sie vorher nicht bemerkt hatte.

Der Göttingische Rezensent fragte, ob die breitern Bauchschilder, die Schilder am Kopfe und die Giftzähne mich darzu berechtigten, die *Pseudoboas* von den *Bois* zu trennen? Ich antworte: Nein, gewifs nicht! Denn ich unterscheide die letztern hauptsächlich durch die Afterklauen, welche jenen fehlen. Eben so wenig treffen bey ihnen die andern Hülfskennzeichen zu. Von der Befestigung dieser Klauen werde ich bey *B. constrictor* sprechen. Jetzt gehe ich zur Beschreibung der einzelnen Arten über, jedoch mit steter Beziehung auf den zweyten Heft meiner lat. Geschichte der Amphibien, um alle Wiederholungen und Weitläuftigkeit zu vermeiden.

Was

Was **Daudin** gegen meine Klassifikation erinnert hat (*Histoire naturelle générale et particulière des Reptiles, T. V. p.* 109 u. folg.), verdient hier erwogen zu werden, um zu zeigen, in wie fern ich den Vorwurf verdiene, *a cependant embrouillé en quelque sorte l'histoire de ces animaux.* Ich will hier nicht rügen, dafs Hr. D. einige kleine Bedingungen und Bestimmungen der angegebenen Merkmale ausgelassen, und für *caput contrahitur in rostrum obtusum* gesetzt hat, *elle a son museau obtus:* für *labiales squamae fere semper excavatae* ohne Bedingung *ses levres sont toujours bordées d'écailles concaves:* sondern ich wende mich zu dem Haupteinwande. *Les boas de Sch. comprennent donc des serpens trés differens, tels que la couleuvre molure, les scytales, les coralles etc. Des éperons cornés et un peu courbes qu'il prétend que ces animaux ont tous contre l'anus, ne m'ont paru exister au contraire jusqu'à present que dans les boas sans venin seulement, ainsi que dans les autres serpens que j'ai d'abord rangés dans le genre appellé Python.* Er selbst giebt hierauf die Kennzeichen seiner Gattung; diese sind ganze Schilder unter Bauch und Schwanz, und Afterklauen, ohne Giftzähne, ohne Kopfschilder, ohne spitzige Schuppen, ohne Schwanzklapper und ohne kleine Schuppen um den After herum. Also ganz dieselben positiven Merkmale, die ich angenommen habe, mit dem Unterschiede, dafs er die Arten mit getheilten Schwanzschildern ausschliefst, ohne zu bedenken, dafs dieser Unterschied von keiner Bedeutung ist, weil bey manchen, von ihm selbst anerkannten Arten, nicht allein unter dem Schwanze, sondern sogar am Bauche die Schilder getheilt sind. Bey den negativen Merkmalen ist Hr. D. nicht vorsichtig genug gewesen. Denn nachdem er den *boas* abgesprochen hatte, *les grandes plaques sur la tête,* spricht er bald darauf S. 112: *les vrais boas n'ont que des écailles, ou sont munis de plaques sur le devant de la tête.* Auch in der Beschreibung der *boa reticulé,* nach meiner Angabe bemerkt er S. 117: *Les boas n'ont*

pas

pas toujours sous la queue une seule sorte de plaques, und führt als Beyspiel dazu noch seine Gattung *Python* an.

Von derselben Art ist die Beschuldigung S. 159, wo er behauptet, ich habe die Sebaische Abbildung 1. Pl. 56. F. 4. falsch auf *b. murina* gedeutet, welche er lieber auf *Coluber molurus* beziehen will. Hier setzt er hinzu, *mais il ne faut pas s'étonner de cette inadvertance de Schn. qui n'a pas eu recours aux divers tégumens de la peau pour établir differens genres dans l'ordre des serpens, et qui a par conséquent rangé parmi les boas plusieurs conleuvres, entre autres le molure seulement parce que sa tête a la même forme que celle des boas.* Wie konnte der Mann so zuversichtlich sprechen, da ich S. 252 sagte, *Linnei colubrum molurum huc pertinere persuadent fere mihi verba boae simillimus; sed scuta et squamae capitis majores ut in colubris.* Ist hier kein Zweifel sichtbar?

Da wo Daudin diesen *C. Molurus* beschreibt, (S. 239) behauptet er zwar, ein 7 Fuſs langes Exemplar im Pariser Museum untersucht und daran keine Aftersporne gefunden zu haben: aber ich zweifle gar sehr, ob jemand nach den wenigen Kennzeichen, die Linné angegeben hat, das Thier wieder erkennen wird.

Meine *Pseudoboa coronata* hat er dreist unter die ächten *Boas* unter dem Namen *le b. couronné* versetzt, 5 S. 220, mit der Bemerkung, *est evidemment une espece nouvelle de boa, car cet auteur n'a pas pu lui découvrir des crochets venimeux.* Wo sind denn aber die Afterklauen, welche er ja selbst als Gattungskennzeichen annimmt? Solche Evidenz herrscht in den Bestimmungen des Mannes!

Ob die Arten der neuen Welt im Bau und in der Lebensart verschieden sind, und worin dieser Unterschied bestehe, ist eine Frage, welche nur diejenigen beantworten können, welche eine reiche Sammlung von Thieren dieser Gattung vor sich haben, von deren Vaterlande sie vollkommene Gewifsheit haben.

Von den amerikanischen finde ich in Humboldts Ansichten der Natur (1 S. 43) folgende Nachricht über die Lebensart. „Den Schwanz um einen Baumast befestiget, zusammengerollt, lauert am Ufer, ihrer Beute gewifs, die tiegerfleckige Boaschlange. Schnell vorgestreckt ergreift sie in der Fuhrt den jungen Stier oder das schwächere Wildpret, und zwängt mühsam den Raub, in Geifer gehüllt, durch den schwellenden Hals.“ Dazu die Anmerkung S. 141. „Der Speichel, mit dem die Boa ihre Beute bedeckt, vermehrt die schnelle Fäulnifs. Das Muskelfleisch wird dadurch erweicht, so dafs die Schlange ganze Glieder des erlegten Thieres durch den schwellenden Hals zwingt. Die Creolen nennen davon die Riesenschlange Traga Venado, gleichsam Hirsch-Schlürfer. Sie fabeln von Schlangen, in deren Rachen man ein Hirschgeweihe erblickt, das nicht verschlungen werden konnte. Ich habe die Boa im Orinoco schwimmen gesehen. Sie hebt den Kopf wie ein Hund über dem Wasser empor. Ihr Fell ist prachtvoll gefleckt. Sie erreicht bis 45 Fufs Länge. Ich halte indefs die südamerikanische Boa constrictor von der ostindischen verschieden. Ueber die äthiopische siehe *Diodori libr. 3. pag. 204 ed. Wessel.*“

Nach Percival *voyage en Ceylan II. p.* 97 bewohnt die Felsenschlange vorzüglich die felsigen Ufer der Flüsse. Die Haut graulich mit weifsen breiten Flecken. Sie umwickelt die Beute mit dem Schwanze, zerbricht ihr die Knochen, und erdrückt sie. Percival sah eine von 22 Fufs Länge, und von der Dicke einer Manns-Lende. In John Matthews *voyage to the River Sierra Leone. London*

don 1788 *p.* 43 wird die Art erzählt, wie die Schlange *tennée* ihre Beute fängt und verschlingt. Diese Nachricht hat wörtlich wiederholt *Goldberry fragmens d'un voiage en Afrique fait pendant les années* 1785, 86, 87. *II. p.* 373—378 unter dem Namen *Tenny, boa constrictor.*

Matthews sagt, die Schlange sey ausgewachsen 15—20 Fuſs lang und ohngefähr 3 Fuſs in der Rundung dick. Die Farbe des Rückens dunkelgrau, des Bauchs lichter und gefleckt. Sie fängt nicht allein Ziegen, Schaafe und Schweine, sondern sogar Leoparden, und Tieger greift sie an. Die Eingebornen versichern, daſs in den sumpfigten Gegenden des Unterlandes so groſse Thiere sich finden, welche einen Büffel verschlingen: dem Menschen sollen sie nicht gefährlich seyn, ausser wenn sie ihn schlafend antreffen. Zuerst ergreifen sie ihre Beute mit dem Maule und den zurückgebogenen Zähnen: dann winden sie ihren Schwanz 2- bis 3mal um ihre Beute, und durch schnelles Zusammenziehen zerbrechen sie ihr alle Knochen, indem sie diese Operation 2- bis 3mal an verschiedenen Stellen des Leibes wiederholen. Nachher machen sie einen Umgang von wenigstens einer halben (englischen) Meile, um zu sehen, ob keiner ihrer Feinde in der Nähe sey. Unter diesen ist die Ameise der ärgste. Wenn die Schlange ihre Beute verschlungen hat, liegt sie ganz unthätig und unbeweglich: in dieser Lage greifen die Ameisen (Termiten) sie an, indem sie durch alle Oeffnungen des Körpers dringen, und verzehren in kurzer Zeit das wehrlose Thier. Nachdem sie gehörige Sicherheit gefunden hat, so richtet sie ihre Beute zu, indem sie den ganzen Körper mit einer Art von schmierigem Speichel überzieht und ausstreckt. Dann erfaſst sie den Kopf, und verschlingt nach und nach den ganzen Körper ohne ihn zu käuen. Dann liegt die Schlange wie leblos während der Verdauung, welche nach Beschaffenheit der Gröſse von der Beute 3 oder 4 Tage dauert. In dieser Zeit kann man sie leicht tödten:

 Ge-

Gewöhnlich besucht sie die sumpfigten Gegenden, wo man sie mit hoch über das zehn Fuſs hohe Gras erhobenem Kopfe umherschauen sieht. Die Eingebornen suchen ihr Fleisch als einen Leckerbissen.

Ueber den innern Bau dieser Gattung, welche sich von den andern so sehr durch ihre Lebensart auszeichnet, habe ich noch nirgends etwas angemerkt gefunden, auſser was über die Werkzeuge der Bewegung neulich ein Schüler des Hrn. Prof. Rudolphi gegeben hat: *De organis motoriis boae caninae — auctor Frid. Ludov. Huebner c. tab. 2 aeneis. Berolini* 1815. Nur bedaure ich, daſs die andern Gattungen in ihrem Muskelbau nicht verglichen worden sind. Daher ist es jetzt noch nicht möglich, die Eigenschaften dieser Gattung zu erklären. Zwar hat der treffliche Everard Home in dem Aufsatze, (*Philosoph. Transact.* für 1812 S. 165 ff.) worin er zeigt, daſs die fortschreitende Bewegung der Schlangen zum Theil vermittelst der Ribben geschieht, etwas im Allgemeinen über den Bau der andern Gattungen gesagt, aber die genauere Beschreibung der Muskeln betrift bloſs die ostindische Art von *Boa constrictor.* Beyde Anatomen haben die Bewegung der Afterklauen nicht berührt, auch nicht einmal ihr Daseyn erwähnt: und keiner hat von des andern Arbeit gewuſst: daher hat die Arbeit eines jeden von beyden ihre Eigenthümlichkeit. Was der Engländer für eine neue Entdeckung hält, erkannte unser Landsmann ganz richtig für eine alte Bemerkung. Ich habe in meinem ersten *Specimen Physiologiae Amphibiorum. Trajecti ad Viadrum* 1790 S. 5 flgd. die hieher gehörigen Stellen des Aristoteles und anderer ältern Naturforscher gesammelt, wovon die merkwürdigste eines ungenannten Schriftstellers, den *Isidorus Originum* 12, 4, u. diesen Vincent von Beguvais *Specul. natur.* 20. ausgeschrieben haben, folgendermaſsen lautet: *Serpentum corpora valde sunt humida et quocunque vadunt, viam humore designant: cumque pedibus careant, costis tamen et squamarum nisibus repunt, quas a summo gutture usque ad ima*

alvi

alvi parili modo dispositas habent. Squamis enim innituntur quasi unguibus, et costis quasi cruribus: unde quacunque parte corporis ab alvo usque ad caput ictu aliquo collisa fuerit, debilis reddita cursum habere non poterit. Nam ubicunque ictus ille inciderit, spinam per quam costarum pedes ac motus corporis agebantur, solvit. Zu Anfang des Kapitels sagt Isidorus: *Serpens nomen accepit, quia occultis accessibus serpit, non apertis passibus, sed squamarum minutissimis nisibus.*

Eine Schlange von ausserordentlicher Gröſse, welche nach London zur Schau gebracht worden war, und die Home bei dem Baronet Banks sah, gab die Veranlassung zur Untersuchung. Denn indem das Thier sich über den Fuſsboden lebhaft bewegte, glaubte Banks die abwechselnde Bewegung der Ribben nach vorn, wie die der Füſse der Raupen zu bemerken. Diese Beobachtung theilte er dem Hrn. Home mit, welcher die flache Hand unter den Bauch des kriechenden Thieres legte, und so konnte er deutlich die Enden der sich vorwärts bewegenden Ribben fühlen. Hierauf untersuchte er die Muskeln der Ribben und Bauchschilder, und fand daraus folgendes Resultat. Wenn die Schlange sich in Bewegung setzen will, so werden die Ribben der beiden entgegengesetzten Seiten auseinander gezogen, und die kleinen Knorpel, womit sie endigen, biegen sich über die obere Fläche der Bauchschilder, auf welchen die Enden der Ribben liegen. Weil die Ribben paarweise sich bewegen, so setzen sie zugleich das unter jedem Paar liegende Schild in Bewegung. Der hintere Rand des Schildes faſst den Boden, und wird so der unbewegliche Punkt, auf welchem die folgende neue Bewegung beruht. Dies kann man sehr deutlich bemerken, wenn eine Schlange über eine Ecke weg auf eine ebne Fläche kriecht. Wenn sie kriecht, so verändert sie ihre ovale oder kreisförmige Gestalt in eine beynahe dreyeckige, deren Basis die Oberfläche des Bodens ist. Weil *Boa* und *Coluber* breite Bauchschil-

schilder haben, fährt Home fort, welche man für Hufe oder Schuhe ansehen kann, so können sie sich am leichtesten damit fortbewegen: doch aber findet bei *Anguis* und *Amphisbaena* ein ähnlicher Bau der Ribben und Muskeln Statt; nur sind bey jener Gattung die Ribben nach Verhältnifs schwächer; und weil sie keine Bauchschilder hat, findet wahrscheinlich eine andere Art der fortschreitenden Bewegung Statt. Bey dieser nähern die ringförmigen Einschnitte der Haut sich etwas den Bauchschildern im Gebrauche.

Die nähere Erklärung des Baues giebt Home in folgenden Bemerkungen. Der Bau der Rückenwirbel, der Ribben und ihre Vergliederung unterscheidet die Schlangen von andern Thieren in folgenden Stücken. Der Kopf der Ribben hat zwey sanft ausgehöhlte Flächen, welche sich über eine convexe Vorragung eines jeden Wirbelknochens bewegen, so dafs jede Ribbe ihren eigenen Wirbelknochen hat: da bey andern Thieren eine Ribbe zwischen zwey Wirbelknochen liegt, und mit ihrer convexen Fläche sich in der Vertiefung der beyden Wirbelbeine bewegt. Dadurch wird vermieden, dafs die Ribben nicht die Bewegung der Wirbelbeine auf einander hindern. Diese nämlich sind mit einander durch einen halbkugelförmigen Höcker am vordern Theile, und eine ihm entsprechende Höhle am Hintertheile verbunden, und gestatten daher mehr Bewegung des Rückgraths als bey andern Thieren. Die Muskeln, welche die Ribben vorwärts bewegen, bestehen aus 5 Paaren. Auf der innern Seite der Brust- und Bauchhöhle geht ein starkes Muskelpaar von der vordern Oberfläche jedes Wirbelbeins schief an den Seiten über die nächsten 4 Ribben weg, und befestiget sich an der fünften ohngefähr in der Mitte zwischen beyden Enden. Von dieser Stelle einer jeden Ribbe geht auf jeder Seite ein starker flacher Muskel über die Eingeweide, bildet die Abdominal-Muskeln, und vereiniget sich auf eine schöne Mittelflechse, so dafs die unter dem Anfange des Muskels liegende Hälfte der Ribbe,

wel-

welche bloſs an den Seiten durch lockere Zellenhaut damit verbunden ist, an der Auſsenseite des Bauchs liegt, um die fortschreitende Bewegung zu befördern: die obere Hälfte aber der Ribben, soweit die Lungen sich erstrecken, befördert das Athemholen: denn die Lungen erstrecken sich selten über die Hälfte der Bauchhöhle: die Ribben aber gehen bis an den After. Sonach dienen die hintersten Ribben lediglich zur Bewegung des Körpers, so wie bey *Draco volans*, wo sie die Flügel stützen. Am Ende jeder Ribbe sitzt ein kleiner Knorpel, in Gestalt der Ribbe ähnlich, der gegen die Spitze immer schmäler wird, aber mit dem der entgegengesetzten Ribbe keine Verbindung hat: sondern jeder ist seiner ganzen Länge nach mit der innern Fläche der Bauchschilder durch ein Paar kurze Muskeln verbunden. Auch hat er mit dem Knorpel der nächsten Ribben durch ein Paar kurze und schmale Muskeln Verbindung.

Den hier beschriebenen Bau hält Home für allgemein bey den Schlangen, auſser, daſs bey der Riesenschlange auf der untern Seite der Wirbelbeine sich eine Vorragung befindet, woran sich eigene Muskeln befestigen, welche bey den verschiedenen Arten an Gröſse verschieden ist. Diese Einrichtung erklärt die Eigenschaft, welche man der *Boa constrictor* zuschreibt. Dieser Fortsatz ist auf Pl. 6 bey *a. a.* vorgestellt.

Den von Home nur angedeuteten Muskel an dem untern Fortsatze des Wirbelbeins beschreibt Hübner Nro. 18 S. 27 unter dem Namen *rectus inferior capitis seu cervicis.* Die übrigen giebt er etwas verschieden in Zahl, Anfang und Ende an, stimmt aber in Ansehung der Ribben, Bauchschilder, deren Bewegung und Gebrauch vollkommen mit Home überein. Das gewöhnliche Kriechen der Schlangen geschieht durch horizontale wellenförmige Bogen des auf dem Boden durch die Bauchschilder gestützten Körpers, abwechselnd von der Rechten zur Linken. Schon Aristoteles *de*

in-

incessu animal. K. 7. hat den Gang der Schlangen mit dem der Vierfüſser verglichen, und bemerkt, daſs auch diese die Bogen ihres Körpers durchkreuzen, indem auf die Biegung des vordern Theils rechts nach auſsen erst die ähnliche des hintern links nach auſsen, und dann auf die Biegung des vordern links nach innen dieselbe Bewegung des hintern links nach innen folge. Im K. 9. bestimmt er den Satz dahin, daſs er sagt: Von den kriechenden Thieren bilden einige die Bogen des Körpers auf der Erde, wie die Schlangen, andere richten sie nach oben, wie die Raupen (die sogenannten Spannenmesser). Eben so sagt Cuvier in der vergleichenden Anatomie 1 S. 176 (S. 155 der Uebers.). Diese Art der Gelenk-Verbindungen erklärt sehr gut die Bewegung des Körpers der Reptilien, welche im Ganzen nach den Seiten zu Statt findet, und nicht von oben nach unten, wie die Maler es darstellen. Dieselbe Bemerkung hatte Hr. Blumenbach in der zweyten Ausgabe seines Handbuchs der Naturgeschichte gemacht. Dagegen behauptet Barthez (*Nouvelle Méchanique des Mouvemens de l'homme et des animaux* S. 153 S. 263 der Uebers.), daſs Blumenbach sich irre, wenn er behauptet, daſs alle die Bogen der kriechenden Schlangen nach der Seite, und nie in die Höhe gerichtet seyen, wie allgemein angenommen werde, und wie auch Nikander, Virgil und alle Naturforscher bisher behauptet hätten. So wenig hat Barthez die Alten gekannt und benutzt! Er nimmt, ohne eigene oder fremde Zergliederungen vor sich zu haben, eine Erklärung des Kriechens und Fortschnellens oder Springens der Schlangen an, welche durch nichts bestätiget wird, und hat bey weitem nicht alle Eigenheiten in den Bewegungen der Schlangen, welche angeführt werden, erwähnt, vielweniger erklärt, ob er gleich sich rühmt, das Fortschnellen des Körpers durch die gleiche, schnelle und in demselben Augenblicke geschehene Bildung, Spannung und Losspannung der Bogen erklärt zu haben. Sogar bey dem gewöhnlichen Gange der Schlangen nimmt er vorausgehende horizontale und folgende verticale

ticale Bogen an, in welcher Meinung ihm **Hübner** gefolgt ist, welcher die Ursache der Schnellkraft in der eigenen Verbindung der Bauchschilder mit den Enden der Ribben durch eine dichte clastische Membrane zu erklären sucht.

Unerklärt bleiben noch die verschiedenen Arten der Bewegung, z. B. in aufrechter Stellung des vordern Theils des Körpers in gröſserer oder kleinerer Länge, welche die Alten bey der Art *Pareas* und andern angemerkt haben, und welche auch von Neuern bey manchen Schlangen angemerkt worden ist, doch immer, wenn ich mich recht entsinne, bey ungiftigen. Die giftigen hingegen nehmen beym Angriffe die eigene Stellung an, daſs sie den Körper, nach Verhältniſs seiner Länge, in mehrere Windungen zusammenziehen, und mit erhobenem Kopfe, über der Mitte der Kreise, ihre Beute erwarten, anfallen und ergreifen. Diese Stellung beschreibt unter den Neuern ein Augenzeuge von der gelben Otter auf den Antillen am genauesten, **Alex. Moreau de Jonnés.** (*Monographie du Trigonocéphale des Antilles ou grande vipère fer-de-lance de la Martinique. Paris* 1816. S. 19.) Die Bewohner nennen die Stellung *lover, se lover.* Sie besteht in der Spiralförmigen Windung ihres ganzen Körpers, wodurch vier im Durchmesser gleiche Kreise entstehen, welche über einander liegen. Unter dem letzten liegt die Spitze des Schwanzes als Stützpunkt oder Feder. Der Kopf am Ende des obersten Kreises liegt zurückgebogen. Wenn das Thier seine Beute ergreift, so stützt es sich auf den Schwanz, entwickelt schnell die vier Kreise, streckt in demselben Augenblicke den Kopf vor, und schnellt sich so gegen den Körper des anzugreifenden Thieres. Wenn sie bisweilen ihren Gegner verfolgt, und sich gleichsam in Sprüngen fortschnellt, dann werden die Bewegungen ohne Zweifel in vertikalen Bogen geschehen, nicht aber wie beym Kriechen, langsamer oder schneller, durch horizontale nach beyden Seiten. Von diesem Falle gilt, was der Franzose sagt: *j'ai*

observé que, dans ce cas, les arcs que forme en rampant le corps du serpent, ne se font point vers les côtés, comme Blumenbach l'a avancé, mais qu'au contraire ils ont lieu de bas-en-haut. Diese Art von Bewegung ist eigentlich kein Kriechen mehr, sondern gleicht mehr dem Sprunge und dem Schnellen vermittelst der Spiralwindung. Derselbe Verfasser hat dasselbe Thier auf Bäume klettern gesehen, und bemerkte dabey eine grofse Beweglichkeit der Bauchschilder, welche, eins nach dem andern, als Stützpunkte dienen. Bisweilen richtet es sich in die Höhe auf den Schwanz gestützt, und erreicht in dieser Stellung die Höhe eines Menschen. Einmal sah M. die Otter aufrecht in einer Höhe von wenigstens 5 Fufs, mit horizontalen Kopfe in halbkreisförmiger, schneller Bewegung, vibrirender Zunge und zischend. Diese Stellung nimmt das Thier wahrscheinlich nur an, wenn es im hohen Grase oder Gebüsche umher schauen und Beute erspähen will. Ob alle Arten diese Einrichtung und Kraft der Muskeln besitzen, und welcher Bau des Körpers dazu beytrage, bleibt künftigen Untersuchungen vorbehalten.

Die spiralförmige Windung der giftigen Schlangen haben die alten Schriftsteller gekannt und gut geschildert. Virgil, wo er die Vorzüge Italiens darstellt (G. 2, 153.), erwähnt auch der Schlangen, und rühmt, dafs es sowohl von den ungeheuern Riesenschlangen als von giftigen frey sey. Dieses drückt er, wie mir deucht, durch die, beyden Gattungen eigenthümliche Bewegung des Körpers im Gange und Angriffe, aus, indem er sagt: *Nec rapit immensos orbes per humum, neque tanto Squammeus in spiram tractu se colligit anguis.* Die schnelle Bewegung des grofsen langen Körpers im Kriechen bezeichnet der erste Vers. Die Spiralwindung der giftigen beym Angriffe der zweyte. Schwach und zum Theil falsch übertrug unser Landsmann diese Stelle: Nicht unermefsliche Kreise bewegt durch den Staub, noch versammelt Sich so mächtiges Zuges die schuppige Schlang' in Geringel.

Die

Die gewaltsame und schnelle Bewegung in *rapit* ist noch mehr durch Verwandelung der Erde in Staub geschwächt worden. Die *spira* enthält zwar Geringel, aber diese deuten nicht die spiralförmig gewundenen Geringel einer Feder an, wie das griechische σπεῖρα, wovon das Zeitwort συσσπειρᾶσθαι ganz dieses Zusammenrollen des Schlangenkörpers ausdrückt. *Tractus* ist nicht der Zug, sondern die ganze Strecke des fortgezogenen oder gewundenen Körpers. Die letzte Stellung der giftigen Schlangen hat der Dichter Nikander bey der Aspis naturgemäfs in den Worten dargestellt: ὁλκῷ δὲ τροχόεσσαν ἅλων εἱλίξατο γαίῃ, σμερδαλέον δ᾽ἀνὰ μέσσα κάρη πεφρικὸς ἀείρει. *Theriac.* 166. 167. Hier ist die *spira* durch τροχόεσσα ἅλως und das Zeitwort εἱλίξατο, der *tractus* aber durch ὁλκῷ ausgedrückt. Ganz falsch hat Barthez die Stelle des Virgil (S. 155. S. 265. der Uebers.) im zweyten Verse auf das gewöhnliche Kriechen mit horizontalen Bogen gezogen; und die deutsche Uebersetzung übersetzt den Vers schmiegt sich gewunden in die eigenen Glieder.

Was die alten Naturforscher und Dichter gemeint haben, wenn sie einigen Arten von Schlangen einen geraden Gang, andern hingegen einen schiefen und gleichsam hinkenden zuschreiben, vermocht ich bis jetzt nicht zu ergründen; und vielleicht ist dieses nur erst dann möglich, wenn wir die von den Alten genannten Arten wieder erkannt haben werden, wozu jedoch bis jetzt wenig Hoffnung ist.

Ich kehre wieder zu den Eigenthümlichkeiten im Bau der Riesenschlangen zurück. Da bemerkt Cuvier, dafs die längs des Rückens liegenden Dornfortsätze von einander getrennt sind, und sich wechselsweise eine ziemlich deutliche Bewegung erlauben. Allemal, setzt er hinzu, wo man dieses findet, zeigt der Körper der Wirbelbeine auf der Bauchseite nur eine wenig vorragende Linie.

Dahingegen sind bey andern Gattungen, wie bey der Klapperschlange, die Dornfortsätze so lang und breit, daſs sie einander berühren. An ihrer Basis liegen die schrägen Fortsätze, welche sich wie Dachziegel decken. Die Folge dieser Einrichtung ist, daſs die Bewegung der Wirbelsäule nach dem Rücken zu sehr beschränkt ist, nach der Seite des Bauchs aber viel Spielraum hat. Da schieben sich die Körper der Wirbelbeine leicht über einander, und haben einen sehr spitzigen, gegen den Schwanz gerichteten, Dornfortsatz, der nur bey Gefahr der Verrenkung die Bewegung einschränkt. So weit Cuvier, der über die Muskeln der Schlangen weiter keine Beobachtungen bekannt gemacht hat. Auch kenne ich auſser den Bemerkungen vom Home über die Ribben und Muskeln der Brillenschlange, welche den Hals und obern Theil des Körpers ausbreiten, keine neuern über die Werkzeuge der Bewegung der Schlangen. Nur allein die Schwanzmuskeln der Blindschleiche, verglichen mit den ganz ähnlichen der Eidechsen, um das leichte Abreiſsen des Schwanzes zu erklären, hat nebst einigen Muskeln der Zunge und des Bauches L. Dav. Wilh. Lehmann beschrieben. (Magazin der Berliner Gesellsch. naturforschender Freunde. Vierter Jahrgang 1810. S. 14 flgd.)

1) Der Doppelfleck. (*Boa murina L. Histor. Amphib. Fasc. II. p.* 240. Bechsteins Lacepede 5. Bd. 51 S. Tab. 3. F. 1. *Le Boa rativore Daudin V. p.* 155.)

An dem sehr groſsen Exemplare der ehemaligen Robelt'schen Sammlung habe ich zuerst die Afterklauen entdeckt, und durch einen Einschnitt in die Haut weiter verfolgt. Nach mir hat Hr. Prof. Merrem ein groſses Exemplar, welches vermuthlich trocken und ausgestopft war, unter dem Namen des augigen Schlingers beschrieben und abgebildet. (Annalen der Wetterauischen Gesellschaft 2. B. 1. H. Platte 1. Fig. 2.) Er verglich damit

mit die Abbildungen bey Seba, I. Pl. 56 F. 4. II. Pl. 28 F. 2. II. Pl. 54. F. 3. II. Pl. 88. F. 1. II. 98., bemerkte aber zugleich, daſs Seba's Exemplare viel kleiner und also jünger waren. Die letzte Sebaische Abbildung hatte er vormals, wie selbst Linné und Lapecede, auf *Boa constrictor L.* gedeutet, welchen Irrthum Hr. M. nachher erkannte. Dieselbe Abbildung hat Hr. Bechstein zu der von ihm benannten Gronovischen Natter nachstechen lassen, (4. B. Pl. 19. Fig. 1.) und darauf Gmelins *Coluber dubius* gedeutet. Gmelin nämlich nahm diesen aus Gronov (*Museum p.* 60. *Zoophyl. p.* 25) welcher dazu zweifelhaft die Abbildung des Seba II. Pl. 98. F. 1. und II. p. 99. 98. F. 2. anführte. Linné, Gmelin und Mehrere, welche Gronovs Beschreibung anführten oder wiederhohlten, lieſsen die zweyte Seb. Abbildung weg, verkürzten die erste und konnten daher, weil sie den Seba selbst nicht verglichen, nicht bemerken, daſs die vom Gronov zugleich mit bemerkten Namen und Notizen der beyden Schlangen den Irrthum in Anführung der Platten verriethen, welchen Hr. Merrem zuerst angezeigt hat. Denn es sollte II. Pl. 93. F. 1. u. Pl. 94. F. 3. heiſsen. Daraus folgert nun Hr. M., daſs die Gronovische Schlange gar sehr von der von ihm und mir unter dem Namen *Boa murina* beschriebenen Schlange verschieden sey.

Die von Bechstein beschriebene und nach Seba abgebildete Gronovische Schlange hat Hr. Prof. Link 1807 S. 64 (Beschreibung der Natur. Sammlung der Univ. Rostock.) unter der Gattung *cenchris*, Ringelschlange, folgender Gestalt beschrieben: Sie ist braun, und hat kleine fünfeckige braune Schuppen. Auf dem Rücken stehn schwarze Ringe; an den Seiten schwarze Flecken, welche oben eine weiſse Einfassung haben; unten ist sie ganz weiſslich. Stumpfer Kopf, groſse Augen. Das Exemplar ist über 3 Fuſs lang. An Gebiſs und Gröſse gleicht sie einer *Boa*; aber die Schwanzschilder unterscheiden sie davon. Die Merkmale

der

von ihm angenommenen Gattung giebt H. L. also an: „Keine Giftzähne: große krumme Zähne vorn in der äußersten Reihe der Unterkinnlade: Schilder auf dem Kopfe: eine Reihe Schilder unter dem Bauche, und zwey Reihen unter dem Schwanze. Auch hier, setzt Hr. Link hinzu, ist die Zahnbildung noch nicht beachtet worden.

Die von Bechstein aus Seba kopirte Schlange ist nach Hrn. Merrem nicht *Boa murina L.*, also auch nicht die vom Hrn. Link beschriebene. Er meint, ich habe die von ihm beschriebene und abgebildete Art unrecht für *boa murina* angesehen; wenigstens sey er überzeugt, sagt er, daſs die drey von mir beschriebenen Lampeschen Exemplare, wenn sie, meiner Versicherung gemäſs, der Linnéischen Beschreibung (*Mus Frid. Ad.* 2 *p.* 42) vollkommen entsprechen, den übrigen, vorher von mir beschriebenen Exemplaren ganz unähnlich, dagegen aber die Abbildungen in Seba II. Pl. 23 F. 1. und Pl. 29. F. 1. und der noch bessern in Scheuchzers Bilderbibel Pl. 606. *A.*, ähnlich seyn müssen, welche drey er auf Linné's *boa murina* deutet.

Linné selbst hat sowohl im System als im *Museum* nur die zweyte Seb. Abbildung, II. Pl. 29. F. 1., zu seiner *boa murina* angezogen; daneben aber die Gronovische *cenchris*, (*Museum II. p.* 70) (wozu Gronov selbst aus Seba II. Pl. 23. Fig. 1. u. Pl. 29. F. 1. nebst Scheuchzers Pl. 606. A. anführt), auf dieselbe Art gedeutet. Auch hieraus schlieſst Hr. M., daſs die Lampeschen drey Exemplare von den übrigen verschieden seyn müssen.

Aehnlich ist der *boa murina* wohl auch noch *boa scytale* in Ansehung der doppelten Rückenflecke und der vieleckigen Kopfschilder, aber die übrige Gestalt weicht ab, und läſst keine Verwechselung zu.

Was

Was nun die drey Lampeschen Exemplare betrifft, so bemerke ich jetzt nach einer ziemlichen Anzahl von Jahren, als ich dieselben sah und beschrieb, dafs sie nachher in den Besitz des Hrn. Prof. Gravenhorst gekommen, und von diesem an die hiesige Universität mit der ganzen Sammlung der Lampeschen Amphibien abgetreten worden sind. Dieser hat in dem Verzeichnisse seiner Sammlung die drey Schlangen so vertheilt, dafs er No. 86 und 87. (S. 416.) zu *boa cenchris* zieht, und zwar die kleinere mit Seba's II. Pl. 28. F. 2. und Shaw's Pl. 94., die zweyte gröfsere mit sehr blasser Zeichnung, mit Seba II. Pl. 98. vergleicht. Auch Hr. Merrem hat Seba's II. Pl. 28. F. 2. auf seine, der *boa murina* sehr ähnliche Schlange gedeutet. Die dritte No. 88. erklärte er für *boa murina L.* und meine *boa scytale*; und führt dazu Seba II. Pl. 29. F. 1. an, welche auch Hr. Merrem auf *boa murina* gedeutet hat.

Die wiederholte Untersuchung dieser drey Exemplare und Vergleichung mit meiner frühern Beschreibung und Zeichnungen hat mich folgendes gelehrt. Ich fand zwey Exemplare von der kleinen blaugrauen Art mit doppelter Reihe von Flecken auf dem Rücken, welche ohne Zweifel *boa murina L.* sind. Dagegen drey Exemplare der andern bräunlichen Art mit einfacher Reihe von Augenflecken auf dem Rücken, welche Linné's *boa cenchris* seyn müssen. Das gröfste Exemplar No. 87 hat wirklich gar keine ausgehöhlten, sondern nur eingekerbte Lippenschilder, d. i. die Schilder sind da, wo sie zusammenstofsen, tiefer eingedrückt: da bey *boa murina* durchaus die ganze Reihe oben und unten eben und glatt, nirgends eingekerbt oder vertieft ist. Dagegen sind bey *boa hortulana* die Lippenschilder hinter den Augen wirklich ausgehöhlt, so wie die zwey vordersten neben und mit dem Nasen- oder Schnauzenschilde auf beyden Seiten bey *boa hiroglyphica;* die drey vordersten mit dem Nasenschilde, so wie die sechs hintersten der

Un-

Unterlippe bey *boa rhombeata;* alle obere Lippenschilder bey *boa hypnale.*

Ferner hat dieses grofse Exemplar auf dem Rücken in der mittelsten Reihe an vielen Stellen grofse sechseckige Schuppen wie Schilder: dasselbe fand ich auch, jedoch nicht so häufig, an den zwey kleinern. Die gröfsern unregelmäfsigen Schuppen oder Schilder des Kopfs gehen blos bis zwischen die Augen; die hintern sind alle ziemlich gleich und unregelmäfsig rautenförmig. Die schwarzbraune Längslinie auf dem Kopfe, so wie die zwey kürzern von den Augen nach hinten zu, auf jeder Seite, fehlen bey *boa murina,* welche dafür hinter jedem Auge einen weifsen breiten Streifen hat, welcher vor den Augen in eine Ecke zusammenläuft. Unter dem weifsen Streifen läuft ein schmalerer schwarzer von jedem Auge nach hinten herab. Die Schilder vorn auf dem Kopfe und zwischen den Augen sind breiter und gröfser als bey der vorigen: dazwischen liegen in die Queere zwey Reihen von Schuppen. Hinter den Augen sind alle Schuppen gleich und rautenförmig, aber gröfser als am Halse.

Sonach hat Hr. Merrem allerdings Recht, und ich verdanke ihm die frühere Berichtigung meines Irrthums. Dafür wird er jetzt auch durch meine Bemerkung hoffentlich seine Zweifel über die Identität der Linnéischen *boa cenchris* gelöset finden.

2) Der grüne Schmalbauch. (*Boa canina L. Histor. Amphib. II. p.* 242. Bechsteins Lacepede *V.* S. 42—50. Pl. II. F. 1. *Shaw General Zoology* Pl. 95. *Le Boa Bojobi Daudin V. p.* 214.)

Das ausgestopfte Exemplar aus Brasilien im Berliner Museo über 3 Fufs lang, unterscheidet sich durch einen weifsen Streifen

über

über den ganzen Rücken und Schwanz, von welchem bald auf einer Seite bald auf beyden, kurze weiſse Queerlinien gehen; noch kürzere weiſse Queerlinien steigen hin und wieder vom Unterleibe nach den Seiten auf. An dem zweyten kleinern Exemplare in Spiritus, der ehemaligen Blochischen Sammlung, fand ich mitten auf dem Rücken noch deutliche Spuren der verblichenen weiſsen Längslinie.

Der vom Hrn. Merrem beschriebene und II. Taf. 2. (bey Bechstein S. 46 flgd.) abgebildete stumpfköpſige Schlinger ist von dieser Art ganz gewiſs verschieden, und wahrscheinlich eine neue Art. Bey der genauesten Vergleichung habe ich nicht die mindeste Aehnlichkeit finden können. Mit Recht hat daher auch Daudin ihn als eine verschiedene Art unter dem Namen *Le coralle à tête obtuse* 5. *p.* 259 beschrieben und abgebildet. Dasselbe hatte ich schon gethan; aber eine neue Gattung daraus zu machen, deren ganzer und einziger Karakter die beyden ersten getheilten Bauchschilder am Halse bilden, dazu hatte ich weder Recht noch Muth; viel weniger hätte ich mir erlaubt, was der Franzose, ohne das Thier untersucht zu haben, zu thun wagte, wo er Merrems Beschreibung wiedergab: *j'y ai point des additions, et même j'y ai fait plusieurs changemens importans.*

3) Der gelbe Schmalbauch. (*Boa hypnale L. Hist. Amph. II. p.* 243. Bechst. Lacepède 3. S. 39 Pl. 1. F. 2. *Daudin* 5. *p.* 207.)

Scheuchzer (zu Pl. 628. E.) giebt die Farbe des Link'schen Exemplars also an: Eine gelblichte Natter von Isebek, von dickem, hökrigem, unten mit netzförmigen Strichen bezeichnetem, Kopfe; an dem Leibe mit Queerlinien, auch weiſsen mit schwarzen Linien bemerkten Flecken in die Queere. Was Sch. am Kopfe

netzförmige Striche nennt, sind im Originialgemälde schwarzbraune Einfassungen aller Lippenschilder, wovon jetzt am Original nichts mehr zu sehen ist. Dagegen sah ich alle Lippenschilder, die vordern der Unterlippe ausgenommen, ausgehöhlt. Oben auf dem Kopfe stehen einzelne kleine schiferblaue Flecke; am Leibe zeigen sich mehrere Queerbinden, in der Mitte breiter, weifs, mit blaulichem oder auch mit dunkelbraunem Rande oder Mischung. In dem Gemälde sind die Queerbinden mit Schwarz eingefafst, und stehen auf braungelbem Grunde. Die nackte Kehlrinne ist deutlich. Die Afterklauen glaubte ich selbst durch das Glafs und den Weingeist an der gewohnten Stelle zu erkennen.

4) Der gestickte Schmalbauch. (*Boa hortulana L. Hist. Amph. II. p.* 245. Bechst. Lacepede 5. S. 53. Pl. 3. F. 2. *Le boa broderie* Daudin *V. p.* 119.)

Zwey von den Lampeschen Exemplaren sind in Gravenhorst's Verzeichnisse S. 416 unter dem Namen *Boa stellaris* beschrieben. Woher Shaw seine Zeichnung auf Platte 86. genommen habe, sagt er nicht. Daudin will das einzige in Paris befindliche Exemplar untersucht haben, und gleichwohl sagt er, nachdem er meine Bemerkungen ausgezogen hatte: *Les détails donnés par Schn. me portent à croire que ce-serpent est peut-être une espèce de bongare: mais comme Schn. ne dit pas qu'il ait des crochets venimeux, je n'ose guère affirmer cette opinion.* Wie unbedachtsam Hr. D. hier sprach und urtheilte, wird man sogleich erkennen, wenn man bedenkt, dafs diese Art Afterklauen, wie die andern, hat; welches Kennzeichen der Gattung *Bungarus* von Daudin nicht zukommt.

5) Der geschilderte Schmalbauch. (*Boa constrictor L. Histor. Amphib. II. p.* 247. Bechsteins Lacepede 5. S. 1—38. Pl. 1. F. 1. Daudin *V. p.* 174.)

In

In dem Göttinger Museum befindet sich aufser einem schönen Exemplare dieser Art noch der grofse Kopf eines ungeheuer grofsen Thieres, welchen Hr. Blumenbach neben dem Kopfe der Klapperschlange abgebildet hat. Abbild. naturhist. Gegenstände 4. Heft, Pl. 37. F. 2. Shaw hat zwey Abbildungen gegeben, Pl. 92 und 93.; aber nur die erste stellt diese Art vor. Joh. Hermann hat (*Observ. Zoolog. I. p.* 272.) zwey Exemplare angeführt, wovon das eine 8 Fufs lange $\frac{253}{65}$ 318 Schilder unten hatte. Die Schuppen auf dem Kopfe waren klein und einförmig; die an den Seiten neben den Schildern viermal gröfser als die auf dem Rücken. Die vorstehenden keulenförmigen Zeugeglieder zeigten keine Rauhigkeit. Die Farbenzeichnung glich der von Linné angegebenen. (*Amoenit. I. p.* 507.) Das kleinere Exemplar, 2 Fufs lang, hatte Schuppen nicht gröfser als Hirsekörner, ausgenommen die zwey Reihen neben den Bauchschildern.

Ein Exemplar, ganz übereinstimmend mit Sebas Zeichnung I. Pl. 36. F. 5., habe ich zergliedert und skeletirt. Die Zahl der Schilder war $\frac{241}{58}$ 299. Ich fand die Luftröhre auch durch den untern schwammigen Theil der Lungen fortgesetzt und verbreitet, und den Sitz der Afterklauen anders, als ich mir ihn gedacht, und nach der unvollkommenen Untersuchung angegeben habe. (*Specimen Physiol. Amphib. II. p.* 46.) Der Knochen, woran die Klauen sitzen, hat mit den Ribben keine Verbindung, sondern liegt zwischen dem Darmfelle und den letzten Ribben in einer schiefen Richtung durch Muskeln befestigt: und so wird es begreiflich, wie das Thier die Klauen einziehen und vorstrecken kann. Die Ribben selbst fangen am zweyten Wirbelbeine an; (wenn ich den Träger für das erste rechne;) die letzte ist gabelförmig, so wie die vier ersten Seitenfortsätze auf jeder Seite des Schwanzes, an welchem der untere Dornfortsatz ganz fehlt. An dem Ribben- und Wirbelbaue selbst zeigt sich die Einrichtung zu dem zusammengedrückten

Bau des Körpers sehr deutlich: denn die Ribben sind wenig und zwar nur oben beym Ansatze gebogen; die Wirbelknochen haben einen sehr hohen Dornfortsatz oben, und die breite Oberfläche des Körpers vom Wirbel ist an den Seiten sehr heruntergezogen. Auch der Schädel unterscheidet sich im Bau der einzelnen Knochen; denn die Kinnladen und Zähne sind zu einer gröſsern Gewalt eingerichtet und stärker gebaut. An den Lippenschildern war keine Spur von Vertiefungen zu sehen.

Dieselbe Art, wie Lacepede sie beschrieb, habe ich in der handschriftlichen Sammlung des Prinzen Moritz von Nassau in der Berliner Königl. Bibliothek T. II. F. 434. unter dem Namen *Jiboyuçu* schön abgebildet gefunden, und zwar mit vorstehenden Afterklauen. Hiervon liefere ich eine treue Kopie Tab. VI. F. 1. Bey Piso kommt S. 276 ein Schmalbauch unter dem Namen *Boiguaçu* oder *Jibóya* vor; aber die Abbildung zeigt eine ganz verschiedene Art. In der zweyten Handschrift zu Berlin (*Theatri rerum Brasiliensium III. fol.* 197) steht eine Abbildung mit Oelfarben von der Schlange *Jibóya*, braun mit weiſsen Flecken: aber auch diese Zeichnung stimmt nicht mit der Pisoischen. Bey der ersten Zeichnung stand von des Prinzen Hand beygeschrieben, daſs diese Schlange an 24 rheinländische Fuſs lang, und von Menschen gegessen werde: sie schlängen sich um den Menschen, so daſs er sich nicht rühren könne, und tödeten ihn also. Von den Afterklauen sprechen auch Marcgraf und Piso.

Mein Bedenken über die Worte der Linnéischen Beschreibung *supra oculos caput utrinque in tuberculum attollitur* findet Daudin S. 200 ganz ungegründet, weil er dieselbe nach seiner Weise übersetzte: *que la tête est bombée postérieurement, avec ses orbites proéminentes.* Da traue man solchen Uebersetzern, wo sie den Originaltext nicht anführen!

6) Ge-

6) Geringelter Schmalbauch. (*Boa scytale L. Hist. Amph. II. p.* 248. Bechst. Lacepede 5. S. 58. *Daudin V. p.* 161 und 168.)

Die von mir gemachten Bemerkungen über die in den Synonymen herrschende Verwirrung hat Daudin wiederholt, und endlich dahin sich entschieden, dafs er die Linnéische Schlange nach der Beschreibung in der 12ten Ausgabe des Systems für sich bestehen läfst, die von mir beschriebene aber, auf seinen *Boa anacondo* deutet, von welchem er ein Stück des Körpers von oben mit den Flecken auf Pl. 65. F. 2. abgebildet hat.

7) Der Merremsche Schmalbauch. (*Boa Merremi, Hist. Amph. II. p.* 259. Bechst. Lacepede 5. S. 46. Pl. 2. F. 2. *Le coralle à tête obtuse Daudin V. p.* 259.)

Die hieher gehörigen litterarischen Notizen habe ich bey *Boa murina* oben beygebracht.

8) Der blauliche Schmalbauch. (*Boa amethystina Hist. Amph. II. p.* 254. *Le Python améthyste Daudin V. p.* 231.)

Daudin hat blofs eine schlecht erhaltene Haut verglichen, welche er für einen *python analogue au boa améthystina* erklärt, also nicht für denselben. Ueber die Wurmbsche Schlange hat er sich nicht weiter erklärt, sondern blofs meine Notizen wiederholt. Ich setze jetzt hinzu, dafs Hanow eine Haut von der Wurmbschen Schlange unter dem Namen *Olor Lawo* beschrieben hat. Seltenheiten der Natur und Oekonomie I. S. 231 flgd. Die Wurmbsche Beschreibung liefert der Bechsteinsche Lacepede 5. S. 14. Shaw *G. Z. p.* 441 nennt sie *Coluber Javanicus.* Die Abbildung *Tab.* VII. stellt das ehemalige Blochische Exemplar vor.

9) Der

9) Der gekielte Schmalbauch. (*Boa carinata, Hist. Amph. II. p.* 261. *Seba II. Tab.* 28. *F.* 3 u. 4. Merrem in Annalen der Wetterauischen Gesellsch. 2. B. 1. H. Taf. 9. zusamgedrückter Schlinger.

Herr Merrem hat drey Exemplare, alle verschieden gefärbt, untersucht, und an einem $\frac{170}{42}$, am andern $\frac{168}{50}$ am dritten $\frac{168}{47}$ Schilder unterwärts gefunden; die Afterklauen aber nicht bemerkt. Zähne sollen in jeder Kinnlade 2 grofse vordere seyn; aufserdem hat er in der untern an jeder Seite zwey grofse Hügel bemerkt, welche in zwey Höhlen der obern passen, und daselbst eine Hervorragung der Oberlippe verursachen. Dies müssen die von mir bemerkten Scheiden der 4 grofsen Zähne der Unterkinnlade seyn. Daudin 5. S. 222 hat meine Beschreibung wiederholt, ohne das Thier gesehen zu haben.

10) Der netzförmige Schmalbauch. (*Boa reticulata Hist. Amph. II. p.* 264. *Boa Phrygia, the embroidered boa, Shaw p.* 348. *Tab.* 97. *Daudin V. p.* 116.)

Dieselbe Schlange hat Shaw nach mehreren Exemplaren im Leverschen und Brittischen Museum beschrieben, aber weder die Zahl noch die Beschaffenheit der Bauch- und Schwanzschilder angegeben. Die Farbe war bey einigen schwarz, bey andern dunkelbraun. Er führt dazu aus Seba I Tab. 62. F. 2. an, und hat diese Abbildung auf Pl. 97. kopiren lassen. In den beyden andern von mir angeführten Zeichnungen erkannte er Abarten, und vermuthete, dafs die unter dem Schwanze abgebildeten Halbschilder von einem Fehler des Zeichners herrühren.

11) Der gewürfelte Schmalbauch. (*Boa rhombeata, Hist. Amph. II. p.* 266. *Seba II. Tab.* 80. *F.* 1. Scheuchzers

Taf.

Taf. 655. F. 8. Gravenhorst Verzeichniſs S. 416. Daudin 8. S. 319.)

Daudin, ohne das Thier gesehen zu haben, erklärt es für eine Abart der vorigen Schlange.

12) Der hieroglyphische Schmalbauch. (*Boa hieroglyphica, Hist. Amph. II. p.* 266. *Seba II. Tab.* 27. *F.* 1. Gravenhorst Verzeichniſs S. 416.)

Daudin hat diese Art übergangen, oder vielleicht wegen der getheilten Schwanzschilder unter seine *Coulevres* gesteckt.

13) Der Kegelschwanz. (*Boa conica, Hist. Amph. II. p.* 268. *Ruſsel* Pl. 4. Bechsteins Lacepede 5. S. 70. Pl. 70. F. 2. *Boa viperina, Shaw G. Z. p.* 355. Pl. 100. *Boa orné Daudin V. p.* 210.)

Die beygehende Zeichnung des vormals Blochischen Exemplars Tab. VI. F. 2. wird meine Beschreibung ergänzen; sie ist richtiger als die von Ruſsel.

14) Der dickschwanzige Schmalbauch. (*Boa anguiformis, Hist. Amph. II. p.* 269. *La clothonce anguiforme, Daudin V. p.* 285.)

Die Afterklauen habe ich nach der Hand auch an dem einem, allein noch übrigen, Exemplare der Blochischen Sammlung gefunden, wie an den groſsen, wovon ich hier eine treue Abbildung liefere Tab. VIII. Daudin hat an ihrer Existenz gezweifelt, ungeachtet meiner Versicherung vom Gegentheile. Er will an einem Exemplare des Pariser Museums, 1 Fuſs 5 Zoll lang, auf jeder

Seite

Seite der obern Kinnlade 2 Giftzähne gesehen, und am Leibe unten 185 am Schwanze 37 Schilder gezählt haben. Ich dagegen besorge, daſs Daudin die groſsen beweglichen Zähne ohne weitere Untersuchung für Giftzähne genommen habe.

15) Die Kerblippe. (*Boa cenchris L. Hist. Amph. II. p.* 250. Bechst. Lacepede 5. S. 57. *Le Boa Aboma Daudin V. p.* 132 flgd. Pl. 62. F. 2. Shaw *Gen. Zool.* Pl. 94. Der augige Schlinger. Merrem in Annalen der Wetterauischen Gesellsch. 2. B. 1. Heft. Pl. 1. F. 2.)

Nach Linnés Beschreibung im *Mus. Frid. Ad. II. p.* 41 ist der Kopf mit fünf braunen Längslinien gezeichnet; beyde Lippen eingekerbt, nicht ausgehöhlt; der Körper zusammengedrückt, 1 Fuſs lang, gelblicht, mit ungefähr sechszig weiſslichten Flecken auf dem Rücken, in einem grauen Kreise eingeschlossen, und bisweilen zusammenflieſsend; an den Seiten stehen graue Flecke, mit einem Bogen an der obern Seite. Linné hat keine Abbildung gegeben oder angeführt; gleichwohl hat das Houttouynische Museum No. 90. aus Seba II. Pl. 98. damit verglichen, und $\frac{260}{60}$ 320 Schilder angegeben. Auch führt Shaw die Zeichnung des Seba als sehr richtig an, und sagt, daſs im Leverschen und Brittischen Museo Exemplare davon vorhanden seyn, und bildet sie darnach ab. Seine Beschreibung lautet: Die Hauptfarbe ist rothbraun (*ferrugineus*), auf dem Rücken am dunkelsten, wo vom Kopfe bis an den Schwanz eine Reihe von sehr groſsen, etwas eckigten, schwärzlichen Flecken steht. An den Seiten liegen zerstreut mehrere nierenförmige (kleine) Flecke mit weiſsem Centro. Der Kopf hat eine länglichte Gestalt, und in der Mitte eine, an beyden Seiten zwey schwarze Längsstreifen. Damit stimmt auch die Abbildung, in welcher man weder eingekerbte noch ausgehöhlte Lippenschuppen erkennen kann.

Daſs

Dafs die vom Hrn. Merrem unter dem Namen des augigen Schlingers beschriebene Art dieselbe seyn müsse, habe ich oben bey *Boa murina* erwiesen, wo mehrere Bemerkungen darüber vorkommen.

Daudin deutet die Linnéische Art auf die vorzüglich vom Stedtmann in seiner Reise nach Surinam beschriebene und abgebildete *Aboma,* wovon er auch ein junges Exemplar von Vaillant daher gebracht, untersucht haben will. Die Beschreibung steht S. 143 — 146. Ein Stück des Leibes von oben ist auf Pl. 62. F. 2. der Kopf von oben und unten auf Pl. 59. F. 1 und 2. abgebildet. Beyde Figuren stimmen nicht ganz mit den Merremschen überein.

Ueber die folgenden Arten habe ich noch nicht die vollkommene Ueberzeugung erhalten; weil die Beschreibungen theils unvollständig oder widersprechend sind, oder der Afterklauen nicht erwähnen.

16) Der aschgraue Schmalbauch. (*Boa cinerea, Hist. Amph. II. p.* 270. Rufsel Pl. 22. Bechsteins Lacepede 5. S. 72. Taf. 7. F. 1.

17) Der lichtbräunliche Schmalbauch. (*Boa castanea, Hist. Amph. II. p.* 272. Rufsel Pl. 23. Bechst. Lacepede 5. S. 74. Taf. 7. F. 2.)

18) Der weifslichte Schmalbauch. (*Boa albicans, Hist. Amph. II. p.* 274. Rufsel Pl. 24. Bechst. Lacepede 5. S. 76. Taf. 8. F. 1.)

Diese drey Schlangen führen in Ostindien denselben Namen, und gehören zu denjenigen, welche die Europäer dort Felsenschlangen nennen. Alle drey gleichen sich in Ansehung der Kopfschilder,

der Gestalt, der Flecke, Schilder und Halbschilder und anderer Merkmale; die meiste Verwandtschaft aber ist zwischen den beyden letzten, 16 und 17, nur allein die Farbe macht den auffallendsten Unterschied aus; bey 16 und 17 auch der Mangel der Afterklauen, welche R. bey 18 angemerkt hat Ueberdem unterscheiden sich die beyden letztern von der ersten durch die an den Seiten spitzig zulaufenden ganzen und halben Schilder unten am Bauche und Schwanze. Diesen Umstand hat Daudin 5. p. 241 ffgd. weder bemerkt, noch darauf Rücksicht genommen, als er ohne Umstände alle drey Thiere für dieselbe Art erklärte. Auf No. 17 deutet er ohne alles Bedenken die Abbildung bey Seba II. Pl. 19. F. 1. Auch Shaw hielt diese drey Thiere für eine und dieselbe Art, welche er *Coluber boaeformis* nennt. (S. 511—513.)

19) Der rundgefleckte Schmalbauch. (*Boa orbiculata, Hist. Amph. II. p.* 276. Rufsel Pl. 39. Bechst. Lacepede 5. S. 79. Taf. 8. F. 2. *Python Boa du Bengal, Daudin V. p.* 236.)

Shaw (S. 512.) hält diese Schlange für eine Abart der drey vorhergehenden, welche er für eine nimmt. Daudin widerspricht mir nicht allein wegen der Klassifikazion, sondern auch wegen der angemerkten Verwandtschaft mit *boa murina*; das letzte aus dem sonderbaren Grunde, weil diese *boa murina* nicht die zwey Reihen halbkreisförmiger Schuppen um den After stehen hat. Ist denn Verwandtschaft und Idendität einerley?

20) Der regelmäfsige Schmalbauch. (*Boa ordinata, Hist. Amph. II. p.* 260. *Python ordiné, Daudin V. p.* 252.)

An der einzigen Haut konnte ich keine bestimmten Merkmale der Art finden oder angeben. Falsch ist es wenn Daudin sagt: *Schn. en a observé plusieurs depouilles.* So flüchtig las er die Worte: *exuvia plusquam 12 pedes longas!*

21) *Boa*

21) (*Boa palpebrosa Shaw p.* 362. Schlingende Natter, Merrem II. Pl. 3. *Acanthophis cérastin, Daudin V. p.* 289.)

Wegen der viel gröſsern Anzahl von ungetheilten Schwanzschildern hat Shaw die Merremsche Schlange zu dieser Gattung gerechnet, Daudin aber eine eigene daraus gebildet, und dabey dem Hrn. Merrem den Text gelesen, daſs er an dem Linnéischen Karakter, von der Gestalt der Bauch- und Schwanzschilder hergenommen, zweifeln konnte, da sie doch die Hauptorgane der Bewegungen seyen!

22) *Boa annulata Shaw p.* 363. *Maria Sibylla Merian Metamorphosis Insectorum Surinamensium Tab. V.*

Shaw hat die von der Merian beyläufig abgebildete Schlange im Hunterschen Museum gefunden, und hierher gerechnet. Das Exemplar ist 2 Fuſs lang; die Grundfarbe gelbbraun; auf dem Rücken stehen mäſsig groſse, schwarze runde Flecke mit einem gelbbraunen Ringe, und einem andern schwarzen umgeben. An den Seiten steht eine Reihe von groſsen nierenförmigen schwarzen Flecken, und zwischen jedem ein kleiner runder Fleck. Der aschgraue Bauch ist von wellenförmigen Linien und Flecken, in die Queere gehend, bunt. Ich meyne, daſs diese Art schon unter den vorher beschriebenen sich befindet.

23) *Boa laevis Lacepede. Annales du Museum d'histoire natur. T. IV. p.* 195.

Diese von Baudin aus Neu-Holland mitgebrachte Schlange hat Lacepede kurz so beschrieben: Sieben bis acht Schilder, in drey oder vier Reihen gestellt, bedecken den Kopf; die Schuppen am Leibe sind rautenförmig und glatt; unter dem Bauche stehen

160 Schilder, unter dem Schwanze, dem siebenten Theile der ganzen Länge, 50. Ueber den Leib gehen unregelmäſsige, unterbrochene, weiſslichte Queerbinden. Die Abwesenheit der Giftzähne bezeugt B. noch besonders.

24) *Boa ophrias L.* Daraus hat Shaw *Ophryas* gemacht. Es sollte aber *Orophias* heiſsen; welcher Name bey den Griechen eine Hauſsschlange bezeichnet, welche über das platte Dach in die Wohnungen schleicht. Diese Linnéische Schlange wird niemand wieder erkennen, wenn er nicht gerade das vom Linné untersuchte Exemplar der Detheerschen Sammlung vergleichen kann. Shaw und Lacepede haben Linnés Worte wiederholt, wie auch Daudin.

25) *Boa enhydris L.* Nach Linné hat allein Boddaert diese Schlange beschrieben; aber mit denselben Worten, vermuthlich ohne sie gesehen zu haben. Von ihr gilt dasselbe, was ich von der vorigen bemerkt habe. Dennoch glaubt Daudin die Art im Pariser Museo, jedoch zum Theil verdorben, wiedergefunden zu haben. Er beschreibt sie S. 150 so: Das Thier ist 2 Fuſs 4 Zoll lang, der Schwanz allein 10 Zoll. Das übrige stimmt mit Linné's und Boddaert's Worten, und gewährt keinen sichern Karakter.

26) *Boa contortrix L.* Catesby *II. Tab.* 56. *Hist. Amph. II. p.* 286. Bechsteins Lacepede 5. S. 55. Taf. 4. F. 1.

Hat nach Gray's Versicherung kleine Giftzähne; gehört also in die Gattung *Pseudoboa.* Die Zweydeutigkeit der Linnéischen Notiz habe ich im lateinischen Werke bemerklich gemacht. Gleichwohl hat Hr. Daudin es gewagt nach Palisot Beauvois Untersuchungen die Zweifel zu heben. Er erklärt also Linné's *contortrix* für diejenige Art, welche die englischen Kolonisten von

Ame-

Amerika *Hognose* (Schweinrüssel) nennen, und welche er 7. S. 153 unter dem Namen *Couleuvre hétérodon* beschreibt, den Kopf aber auf Pl. 60. F. 23. besonders abbildet. Die von Linné angeführte Abbildung von Catesby II. Tab. 56. deutet er auf die Art, welche dieselben Kolonisten *Mokason* nennen, und welche er auf Pl. 70. F. 3 und 4. den Kopf aber Pl. 60. F. 25. besonders unter dem Namen *Cenchris Mokason* abgebildet hat. Er beschreibt ihn nach einer Zeichnung. Die Angabe der $\frac{157}{35}$ 192 Schilder, wovon die drey ersten Schwanzschilder getheilt sind, lieferte van Ernest nach einem Exemplar der Statthalterschen Sammlung. Palisot hat die Giftzähne gefunden.

Was nun die andere Schlange betrifft, so gehört sie nach der Beschreibung offenbar nicht zu dieser Gattung, sondern unter die *Colubros*. Ich habe selbst mehrere Exemplare davon untersucht und sie zeichnen lassen. Auf diese Art passen aber die Worte in der zehnten Ausgabe von Linné's *Systema naturae*, wo unter dem Namen *Boa constrictor* stand *maxillae apex simus triqueter*. Noch muſs ich bemerken, daſs Beauvois selbst in den Schriften der Sozietät von Philadelphia 4. B. 370. 380—381. einer, wie er meint, unbeschriebenen Schlange unter dem Namen *Mokason* gedenkt, welche in Ansehung des mit Schildern bedeckten untern Theils des Leibes und Schwanzes ganz den Linnéischen *Bois* gleiche, aber auſserdem nicht allein Zähne (welche er den Linnéischen *Bois* fälschlich abspricht), sondern auch am Ende der obern Kinnlade Giftzähne wie die Klapperschlange habe. Er nennt die neue Gattung, in welche er das Thier bringt, *Ancistrodon*, und die Art *Mokason*.

Nun gehe ich zu den Arten über, welche Daudin als neue beschrieben hat.

27) *Boa*

27) *Boa elegans Surinamensis* Daudin *V. p.* 123. Pl. 63. F. 1. Kopf besonders Pl. 61. F. 32 und 33.

Der Kopf mit kleinen Schuppen bedeckt, so wie der Hals, ausgenommen zwey Schilder vorn auf der Spitze der stumpfen Schnauze, neben einanderliegend: nur allein der Rand der untern Kinnlade ist, wie der der obern, mit Schildern eingefafst; die der obern sind hinter den Augen etwas eingedrückt. Der Leib sehr zusammengedrückt, mit rautenförmigen, sehr kleinen Schuppen bedeckt, welche nur neben den Bauchschildern gröfser werden, wovon die ersten 209 ganz sind; dann folgen vier getheilte, und hierauf wiederum 74 ganze. Unter dem Schwanze erst ein getheiltes, dann 119 ganze Schilder, zusammen 407. Die Farbe ist oben ganz braun, unten gelblich mit braunen Pickeln. Oben stehen mancherley gelbe Linien von verschiedener Gestalt auf dem Kopfe und Leibe und Schwanze, welche die Figur deutlicher zeigt als Worte. Doch stimmt die zu kleine Zeichnung nicht genau mit der Beschreibung; und ich wüfste daraus keinen wesentlichen Karakter der Art zu entnehmen. Dieses ist noch mehr der Fall mit denjenigen Arten, welche D. blos nach unvollständigen Bälgen ohne Kopf beschrieben hat, wie *Boa imperator* S. 150.

28) *Boa Ternatea* Daudin *V. p.* 153. Lacepede hatte ihn für *boa murina* angesehen, der sie zwar in der Gestalt, nicht aber in den Farben und Schilder-Zahl, gleicht. Oben ist sie bläulich blafsgrün mit fünf Reihen von Flecken: die mittelste röthlichbraun mit weifsen Centro unregelmäfsig, oft zusammen fliefsend; die beyden folgenden mehr regelmäfsig, röthlich, am innern Rande mit einem weifsen mondförmigen Flecke bezeichnet; die zwey übrigen Reihen sind ohne Augenflecke und liegen in den Zwischenräumen der Reihe über ihnen. Auf dem Hinterkopfe fünf bräunliche Flecke,

Flecke, wovon die zwey äufsern bis an die Augen gehen. Schilder $\frac{361}{63}$ 324, ein zweytes Exemplar hatte $\frac{264}{62}$.

29) *Boa annulifer; rufus, circulis nigris circiter* 50 *in una serie dorsali, maculisque fuscis supra linea alba ocellatis. Abdomine immaculato flavescente; capite quinque lineato; cauda* $\frac{1}{7}$ *Scutis* $\frac{244}{63}$ 307 *Daudin V. p.* 202.

Daudin gesteht selbst, dafs diese Schlange mit *Boa cenchris* die gröfste Aehnlichkeit habe, und nur in den Rückenflecken sich davon unterscheide. Ich halte sie daher für dieselbe. Das Exemplar war $2\frac{1}{2}$ Fufs lang, wovon der Schwanz den siebenten Theil einnimmt. Auf dem Rücken fand D. eine neue Art von Laus, welche er nach Latreille *Ixodes aurifer* nennt.

Nur noch einige Bemerkungen über die Gattung *Pseudoboa,* welche in der Bedeckung des Unterleibes allein der vorigen gleicht, aber die Schilder sind ungleich breiter, und der Leib nicht bey allen so zusammengedrückt. Bey einigen fanden sich kleine bewegliche Zähne an der Stelle der Giftzähne, aber sehr von ihnen in der Gestalt unterschieden. Daher verdienten sie genauer untersucht zu werden. Von ihrer Lebensart wissen wir noch wenig oder nichts. Bisher sind sie immer mit der vorigen Gattung verwechselt worden. Dieses gab Veranlassung zu dem Namen *Pseudoboa;* aber ich bin es zufrieden, dafs ein anderer gewählt werde; nur mufs er etwas bedeuten. Denn die Ausländischen Namen ohne Sinn erschweren nur die Kenntnifs. Im Deutschen erlaube man mir sie vor der Hand Schilderschwänze zu nennen.

1) Der geringelte blaue Schwanz. (*Pseudoboa fasciata, Hist. Amph. II. p.* 283. Scheuchzer's Taf. 655. F. 8. Rufsel Pl. 3. Bechst. Lacepede 3. S. 68. Taf. 6. F. 1. *Boa fasciata Shaw G. Z. p.* 353. *Tab.* 99. *Le Bongare à anneaux, Daudin V. p.* 265. Pl. 65. F. 1. 3. Kopf besonders Pl. 60. F. 24.)

Die Farbe der im Weingeist aufbewahrten Thiere ist braun, im Leben aber blau, mit gelben Ringen und Flecken.

2) Der blaue Schwanz mit weifspunktirten Queerbinden. (*Ps. coerulea, Hist. Amph. II. p.* 284. Rufsels Taf. 1. Bechst. Lacepede 5. S. 65. Taf. 5. F. 1. *Boa lineata Shaw p.* 356 —358. *Le Bongare bleu, Daudin V. p.* 270.)

Auch an dieser Art hat Rufsel kleine Giftzähne bemerkt. Der Weingeist verwandelt die blaue Farbe in braune. So hat sie Hermann an einem 3 Fufs langen Exemplare beschrieben; unter dem Namen: *Boa latatecta*, und $\frac{210}{50}$ 260 Schilder angegeben. (*Observ. Zoolog. I. p.* 272.)

3) Der gekielte oder gefleckte Schwanz. (*Ps. carinata Hist. Amph. II. p.* 285. Rufsel Taf. 2. Bechst. Lacepede 5. S. 67. Taf. 1. F. 2. *Boa Horatta, Shaw G. Z. p.* 359. *Le Scytale Zig-Zag, Daudin V. p.* 339.)

4) Der Schwanz mit dem gezakten Halsbande. (*Ps. coronata Hist. Amph. II. p.* 286.)

Ich finde diese Art nicht bey Daudin; vermuthe aber, dafs die von Weigel in den Schriften der naturf. Gesellsch. zu Halle

(1. B.

(1. B. 16 S.) beschriebene und mit *Coluber melanocephalus L.* verglichene Schlange, oben bräunlich, unten weiſslich, mit dunkelbraunen oder schwärzlichen Kopfe und Halsbande, und $\frac{180}{83}$ 263 Schildern, dieselbe Art sey.

Die graulich braune Schlange in der Sammlung des Hrn. Prof. Ludwig in Leipzig hatte unter dem Schwanze 49 ganze Schilder; der Kopf war wie bey der gemeinen Natter gebaut und bedeckt; der ganze Leib oben gräulich braun, unten weiſs; der Kopf oben viel dunkler und schwärzlich; die Augen mittelmäſsig; die Nasenlöcher nach hintengekehrt, die Schuppen am vordern Theile des Leibes eyförmig, glatt, hernach viel gröſser, rautenförmig, glatt. Die Zähne konnte ich im Glase nicht untersuchen. Ueber dem Schwanze standen in der mittelsten Reihe an drey Stellen zwey und mehrere groſse sechseckige Schuppen oder Schilder hinter einander, die Bauchschilder breit; keine Spur von Afterklauen; der Körper rund, vorn schmäler; der Kopf an Gröſse und Breite wenig vom Halse unterschieden, der Schwanz endigte mit einer stumpfen Spitze.

5) Der Shilderschwanz - Krait. (*Ps. Krait, Hist. Amph. II. p.* 288. *Le Scytale krait, Daudin V. p.* 337.)

Hat ebenfalls Giftzähne, ist aber unvollständig beschrieben.

6) *Boa turcica, Olivier Voyage dans l'empire Ottoman et en Grèce* Pl. XV. F. 2. A. B. *L'Eryx Turc, Daudin VII. p.* 267. Pl. 85. F. 2. Der Kopf Pl. 61. F. 34. 35. Die deutsche Uebersetzung S. 454, welche aber diese und alle übrige Zeichnungen, wie gewöhnlich, ausgelassen hat. Diese auf der Insel Cimolus gefunde-

fundene Schlange wollte schon Latreille zu den Blindschleichen rechnen, welches Daudin gethan hat. Sie hat grofse Aehnlichkeit mit Pallas *Anguis miliaris.*

Wegen der ungetheilten Schilder unter dem Schwanze und des Mangels von Klapper hatten Daubenton und Lacepede den Linnéischen *Crotalus mutus* zu den *Bois* gerechnet (Bechst. Lacepede 5. S. 63.), welchen nun Daudin in eine eigene Gattung *Lachesis* versetzt und gleich hinter *Scytale* beschrieben hat. (5. p. 351.) Schon der Engländer Gray wollte das Thier von den Klapperschlangen trennen, und den Riesenschlangen zugesellen; wie sein Landsmann Shaw gethan hat, welcher sie *Boa crotaline* nennt. (S. 352.)

Daudin hat blofs zwey Bälge des Pariser Museum, 8 Fufs lang, untersucht, und daran $\frac{219}{36}$ 245 Schilder gezählt. Am Ende des Schwanzes standen die von Linné erwähnten vier Reihen kleiner zugespitzter Schuppen, an Zahl 10 bis 12. Aber Linné sagt: *Squamarum minutissimarum acuminatarum ordine, quadruplici.* Daudin aber nennt diese Schuppen *anguleuses carenées, pointues.* Er hat den Linnéischen Trivial-Namen *muét* beybehalten; obgleich er dem Thier eine andere Stelle angewiesen hat, zu welcher dieser Beyname nicht pafst, wie zu der Gattung Klapperschlange.

Eine zweyte Art, ebenfalls aus Surinam, hat er S. 354—355 beschrieben. Sie ist 2½ Fufs lang, der Schwanz 5 Zoll endigt sich mit vier Reihen, jede von vier rautenförmigen, gekielten,

spitzi-

spitzigen Schuppen. Er zählte $\frac{209}{26}$ 235 Schilder. Die Farbe ist oben bräunlich, blaſs aschgrau unten; über den Rücken bis ans Ende des Schwanzes geht eine Reihe von 14 schwarzen, rundlichen, beynahe zusammenhängenden Flecken. An jeder Seite des Kopſs laufen zwey schwärzliche Längslinien parallel; an den Seiten des Leibes stehen hin und wieder schwärzliche kleine Flecke und Pickel.

Da Linné keine Abbildung gab oder anführte, auch nach ihm niemand sie gezeichnet hat, so ist es schwer mit Gewiſsheit sie wieder zu erkennen, so bestimmt und deutlich auch das von ihm angegebene Kennzeichen am Schwanze ist. Unterdessen glaube ich dieselbe oder eine ganz ähnliche im Herzoglich Braunschweigischen Kabinette gefunden zu haben, welche ich unter dem Namen *Vipera mucronata* beschrieb. Ich zählte $\frac{231}{35}$ 266 ganze und getheilte Schilder unten; unter dem Schwanze folgen auf die Halbschilder dreyzehn Reihen sehr schmaler Schuppen, und am Ende eine groſse zusammengedrückte Schuppe, wie ein Sporn, etwa zwey Linien lang. Auf dem Kopfe lauter kleine, ungekielte, aber dicke und etwas erhabene Schuppen; ein eyförmiges Schild über jedem Auge; eine groſse Oeffnung vor den Augen; die Nasenöffnung nach oben und hinten gekehrt; sehr groſse Giftzähne; unten der erste Zahn auf beyden Seiten auſserordentlich lang und unbeweglich; Augen mittelmäſsig; der Leib zusammengedrückt, vorn mit eyförmigen Decken, etwas erhabenen Schuppen, über die Hälfte hinten mit gröſsern rautenförmigen, ebenfalls in der Mitte dickern und etwas erhabenen, bedeckt. Kurz vor dem Schwanze sind die Schuppen auf der Mitte deutlicher wie mit einem Kiel erhaben. Den ganzen Leib oben zieren rautenförmige, bald einzelne, bald zusammenhängende, braune Flecke mit Weiſs gemischt, auf weiſslichen Grunde; unten ganz weiſs. Auf dem Kopfe ist die

Farbe ausgezogen; jedoch sind die Spuren von braunen Flecken noch deutlich. Ich hielt die Art für dieselbe, welche Seba II. Tab. 76. F. 1. abgebildet hat. Die Beschreibung bemerkt blofs die knöcherne Spitze des Schwanzes. Nach allen Umständen urtheilte ich, dafs dieses die Linnéische Klapperschlange ohne Klapper seyn müsse; nur allein pafst das *ordine quadruplici* nicht; denn es sind viel mehr Reihen von kleinen spitzigen und scharfen Schuppen da, welche die Stelle der Klapper vertreten.

Nach der Hand hat Hr. Merrem eine Schlange beschrieben und abgebildet, welche er die lange Viper nennt und ebenfalls für den Linnéischen *Crotalus mutus* hält; auch vergleicht er damit die genannte Sebaische Abbildung. (Annalen der Wetterauischen Gesellschaft 1. B. 1. H. S. 10—14. Taf. 2.) Sie war aus der Gronovischen Sammlung unter dem Namen *Crotalus durissus* gekommen. Der Schwanz war an der Spitze abgebrochen, und der Kopf wie auch der ganze Körper eingetrocknet und übel beschaffen; daher wohl auf die Richtigkeit der doppelten Abbildung des Kopfs nicht mit Sicherheit zu bauen seyn dürfte. Es zeigt sich daran kein Schild über den Augen. Die Höhlung unter den Nasenlöchern vor den Augen erkannte Hr. Merrem erst nach Vergleichung der Sebaischen Zeichnung deutlich. Den Rücken bedecken 25 Reihen eyförmiger Schuppen mit einer eyförmigen Erhöhung in der Mitte; die zwey letzten Reihen auf jeder Seite haben gröfsere lanzenförmige und glatte Schuppen. Unten stehen 214 schmaler Schilder; der Schwanz kurz, oben mit rautenförmigen gekielten Schuppen, unten mit 34 Paar Halbschildern, und am Ende mit 11 Paar rautenförmigen, spitzigen, kleinen Schuppen bedeckt. Die rautenförmigen Flecke des Rückens hat Hr. Merrem mit den Schuppen abgebildet, so wie den Schwanz.

Aus

Aus dieser Beschreibung ergiebt sich die grofse Aehnlichkeit mit der meinigen und mit der Linnéischen so wie mit der Daudinschen Schlange. Das ganze Ansehen verräth eine Verwandtschaft mit den Klapperschlangen.

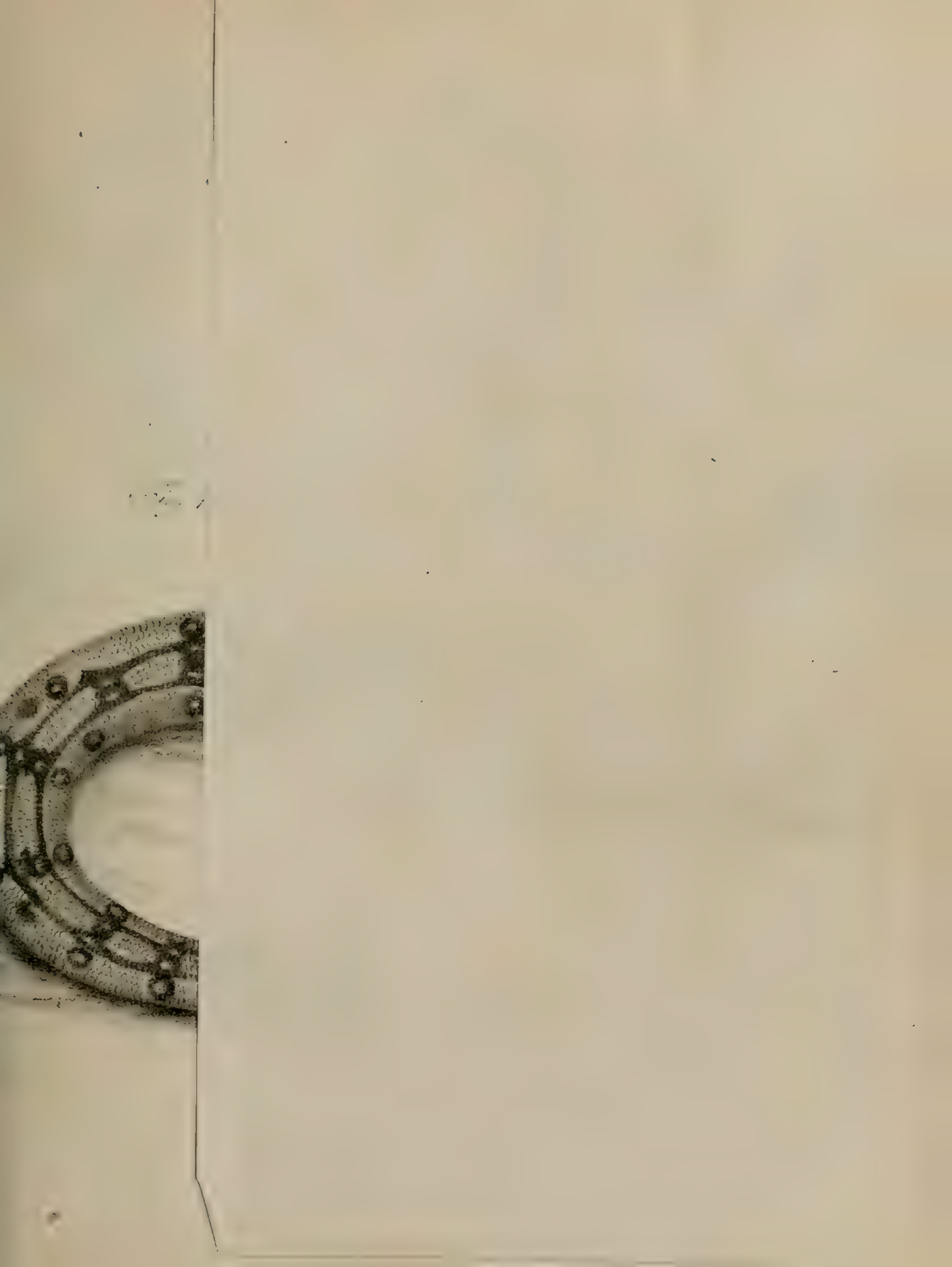
Noch eine Bedenklichkeit verursachen die von Daudin an beyden Arten bemerkten ganzen Schilder unter dem Schwanze, da die von mir und Hrn. Merrem beobachteten Schlangen daselbst getheilte haben. Von der Linnéischen Art ist es ungewifs; denn Linné's Karakter der Gattung giebt *Scuta squamasque sub caudales* an; es läfst sich auch denken, dafs Linné bey dieser Art mehr auf den ganzen Habitus geachtet habe.

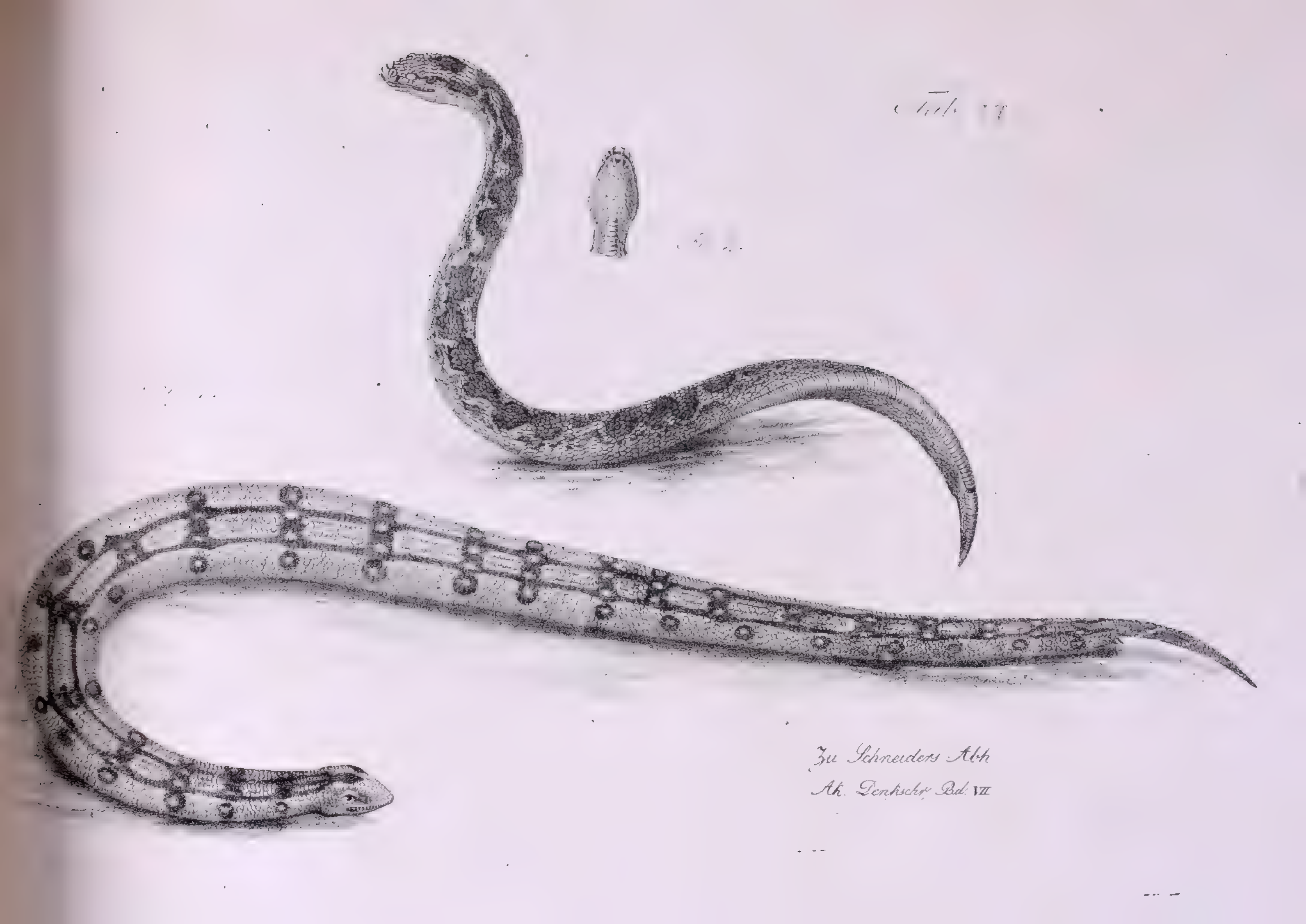
Zuletzt mufs ich noch der von Leach beschriebenen giftigen Schlange aus Neuholland erwähnen, welche der Botaniker Robert Brown entdeckt und unter dem Namen *Boa ambigua*, Leach aber unter dem *Acanthophis Brownii* beschrieben und abgebildet hat. (*The zoological Miscellany by William Etford Leach. London* 1814. *T. I. p.* 12. Pl. 3. F. 1. 2. 3. 4.) Die kurze Notiz ist folgende: Der Leib schwärzlich, Unterlippe weifslicht, Oberlippe mit einer Queerfurche an der Stirn; der Schwanz setzt plötzlich ab und ist schmäler als der Körper, und an der Spitze von den Seiten zusammengedrückt. Der Kopf, in natürlicher Gröfse abgebildet, zeigt vier Reihen hinter einander liegender, stufenweise gröfserer Schilder bis an den Hinterkopf, wovon die hinterste einfach und in der Mitte tief eingekerbt ist. Die Schuppen auf dem Leibe erscheinen rundlich und glatt. Unter dem Schwanze stehen erst 20 eingetheilte, dann 24 getheilte Schilder; an der Spitze ein zimlich grofser gebogener Stachel oder Hacken.

Die

Die Schuppen hinter dem Kopfe in natürlicher Gröſse sind mehr rautenförmig und zeigen einen deutlichen Kiel. Die Giftzähne sind sichtbar und einfach; die Augen mittelmäſsig. Es ist offenbar eine Otter oder Viper, und gehört nicht zu dieser Gattung, wenn gleich die ersten und gröſsten Schwanzschilder ungetheilt sind, welche die Benennung *Boa ambigua* veranlaſst haben.

VI.



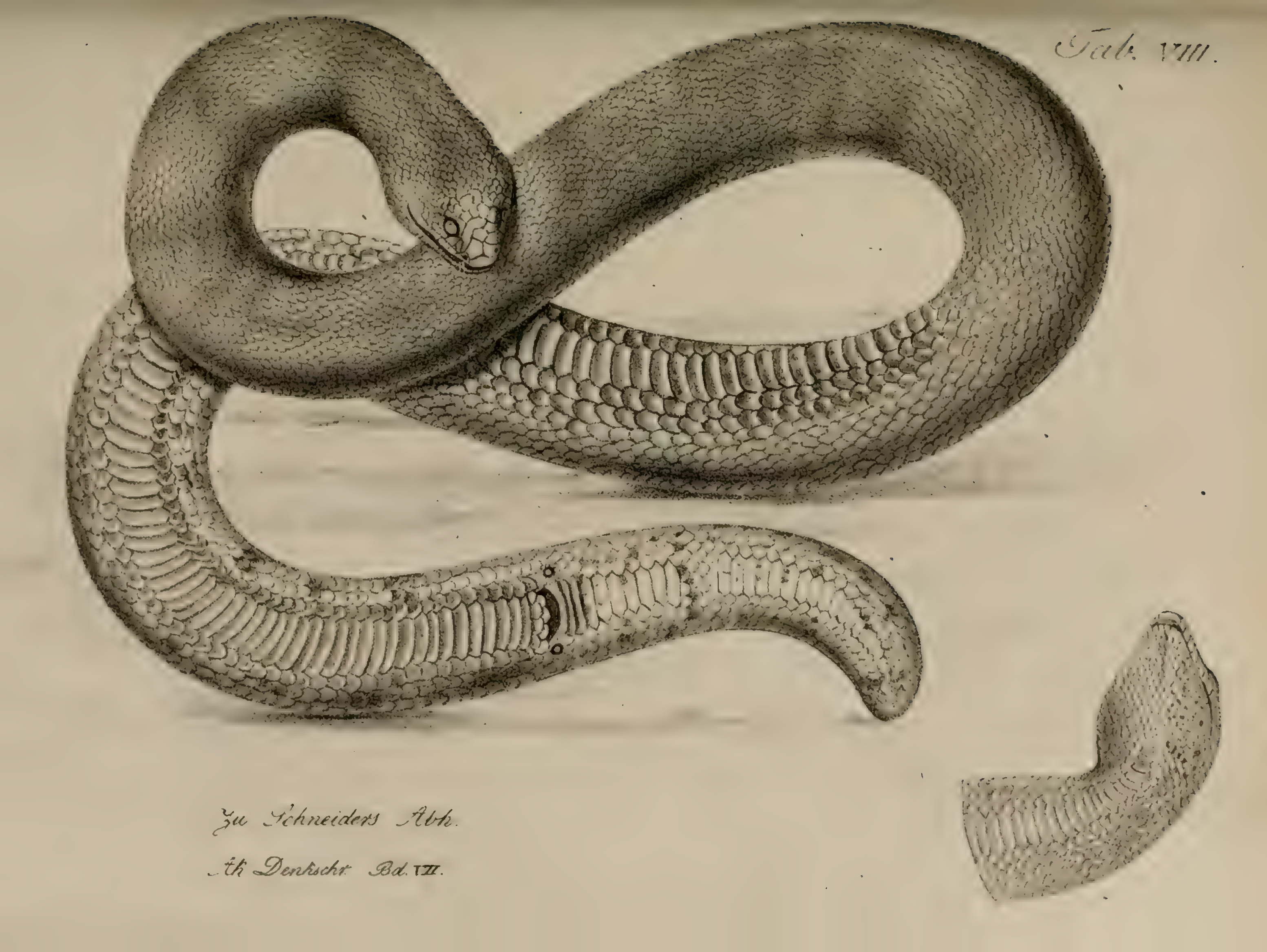

Zu Schneiders Abh
Ak. Denkschr. Bd. VII



Fr. Steindachner Abh.

Ak. Denkschr. Bd VII




Tab. VIII.
Zu Schneiders Abh.
Ak Denkschr. Bd. VII.



VI.

Bemerkungen über Umkehrung der Polarität einer elektrischen Combination.

Vom

Professor Schweigger.

Einleitung.

Da bey der Elektricitätserregung durch Contast der ganze Erfolg auf zweckmäfsiger Combination der Körper beruht, so fällt die mathematische Aufgabe, verschiedene elektrische Combinationen zu untersuchen, in das Auge. Volta verband zuerst zwei feste elektrische Leiter mit einem flüssigen, worauf seine merkwürdige Säule sich gründet. Davy zeigte darauf, dafs mit Erfolg, wenn gleich schwächerem, zwei flüssige Leiter mit einem festen verbunden werden können. Von mir wurde endlich dargethan, dafs man auch nur einen flüchtigen und einen festen Leiter anwenden könne,

z. B.

z. B. Schalen von Kupfer, die mit verdünnter Salzsäure *) gefüllt, abwechselnd metallisch und abwechselnd durch einen feuchten Tuchstreifen verbunden sind, wenn nur die Metallschalen verschiedene Temperatur haben, was leicht durch abwechselnd untergesetzte Lampen bewirkt werden kann.

Schwieriger gelangen die elektrischen Versuche durch Combination der Leiter zweiter Ordnung, z. B. einer Säure mit einem Kali. Indeſs ich zeigte schon in meiner Zeitschrift für Chemie und Physik, Bd. XI. S. 335, wie leicht und entscheidend dieser Versuch angestellt werden könne, selbst bey Anwendung eines einzigen Gliedes, wenn nur das Nervenpräparat hiezu zweckmäſsig vorgerichtet wird; und vor einiger Zeit hatte ich das Vergnügen vor den Augen unsers berühmten Anatomen Hrn. Geheimen Raths v. Sömmering, diese Versuche mit einem Froschpräparat auf eine Art zu wiederholen, welche an Lebhaftigkeit der Zuckungen derjenigen kaum nachstand, die wir bei Reizung präparirter Nerven mit Metallen zu sehen gewohnt sind **).

§. 2.

*) Durch ein Versehen des Uebersetzers wurde dafür in französischen Journalen „Schwefelsäure" geschrieben, welche jedoch unbrauchbar ist, weil die erhitzte Schwefelsäure die Tuchlappen, womit die Schalen verbunden sind, auflöset und in eine nicht leitende Substanz umwandelt.

**) Es ist kaum zu zweifeln, daſs auch durch gehörige Schichtung von Pappscheiben, welche theils mit Säure theils mit Kali, theils mit Gummiwasser befeuchtet sind, sich elektrisch wirksame Säulen werden construiren lassen, doch ist es einleuchtend, daſs diese Säulen von kurzer Dauer seyn werden. Um länger dauernde Säulen zu erhalten, könnte man Pulver von trocknen Säuren mit Kalipulver zusammen zu schichten versuchen und dazwischen etwa eine dünne Lage pulverisirten Gummi's bringen. Indeſs 20 Lagen von Weinsteinsäure mit Kali — (dem Aetzkalk beigemischt war) und Gummi-Pulver, auf diese Art geschichtet, gaben noch keine Wirkung. Vielleicht daſs der Erfolg günstiger ist, wenn man mit Kalien und Säuren getränkte Papierscheiben im ziemlich trockenen Zustand anwendet, weil man dann leicht mehr Lagen schichten kann, was mühselig ist bei Pulvern. Doch dieſs nur im Vorbeigehen.

§. 2.

Ueber Combination mit wiederholten Gliedern.

Schon durch die reine mathematische Combinationslehre ist diese Aufgabe gegeben. Uebrigens werden wir hiebei nur mit der reinen Art der Batterieconstruction aus zwei festen und einem flüssigen Leiter zu thun haben; denn mit einer blos aus Leitern zweiter Ordnnng construirten Batterie lassen sich dergleichen Versuche kaum anstellen und die Batterie Davy's aus zwei flüssigen und einem festen Leiter kommt, da diese zwei flüssigen Leiter die zwei Flächen des festen auf verschiedene Weise umändern und in zwei elektrisch entgegengesetzte Flächen verwandeln, im Grunde doch auf die ursprüngliche Batterie Voltas zurück, was gleichfalls von der vorhin erwähnten von mir durch Hülfe von Temperatur unterschieden blos aus einem festen und einem flüssigen Leiter construirten Batterie gilt.

Wir wissen aus Voltas Untersuchungen, dafs wenn Z den Zink, K das Kupfer, der Strich über beiden ihre metallische Verbindung und w das Wasser bedeutet, das entweder rein, oder mit Salzen, oder Säuren gemischt seyn kann, dafs sage ich alsdann: $\overline{ZKZw}$ $\overline{ZKZw}$ $\overline{ZKZw}$ u. s. w. eben so wie $\overline{KZKw}$ $\overline{KZKw}$ u. s. w. ohne alle Wirkung ist: ebenso dafs $\overline{ZZKw}\,\overline{ZZKw} = \overline{ZKKw}\,\overline{ZKKw}$ u. s. w. $= \overline{ZKw}\,\overline{ZKw}$ u. s. w. ist. Ganz anders aber fallen diese Versuche aus, wie ich in Briefen an Ritter gezeigt habe, wenn sie im Trogapparate angestellt werden, weil, bei der Säulenconstruction. das $\overline{ZKZw}$ wirklich blos gleich Zw ist. indem das Wasser lediglich in Berührung mit einem einzigen Metalle kommt, folglich der obigen Aufgabe, electrische Combinationen mit Wiederholung der Glieder zu construiren, auch von mathematischer Seite nicht Genüge geleistet wird. Dasselbe gilt von den aus $\overline{KZKw}$ $\overline{KZKw}$

18 u,

u. s. w. seinen von den aus $\overline{ZZKw}$ $\overline{ZZKw}$ u. s. w. construirten Säulen.

Um diese Versuche im Sinne der mathematischen Aufgabe auszuführen, liefs ich, wie aus den Briefen an Ritter bekannt ist, einen Glastragapparat construiren, der nachher, nur auf eine unvollkommnere Art ausgeführt, mit dem Namen des Wilkonson'schen belegt wurde. Im Grunde verdient er keinen eigenen Namen, da er auf demselben Princip mit dem Voltaischen Becherapparate beruht, von dem ich auch neuerdings, weil es so leicht ist, sich eine Reihe von Glasbechern zu verschaffen, die dann auch zu andern Zwecken angewandt werden können, einzig und allein Gebrauch machte.

Um die Metallplatten bequem in die, der Reinlichkeit im Arbeiten wegen, um zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Becher eintauchen zu können, liefs ich sie anlöthen an aufgewundene Dräthe von Messing, welche an einem starken Querdrahte von Messing gleichfalls durch Löthung befestiget waren. Der aufgewundene Messingdrath, dem die Platten durch Löthung verbunden sind, gewährt den Vortheil, dafs sie in jeden beliebigen Winkel gegen einander mit Leichtigkeit gestellt werden können, worüber ich bei einer andern Gelegenheit Versuche mittheilen werde. Anlöthung der aufgewundenen Messigdrähte an die Platten, so wie an den sie verbindenden Querdraht, ist schlechterdings nöthig, wenn die Resultate scharf ausfallen sollen, während sie sonst zweideutig und schwankend sind, eben weil die Hauptbedingung der metallischen Continuität fehlt.

Diefs vorausgesetzt wollen wir die alten Zeichen beibehalten und also die Verbindung wie ich sie eben angegeben habe,

durch

durch $\overline{ZKZ'}$ sowie $\overline{KZK'}$ und $\overline{ZZK'}$ u. s. w. ausdrücken. Die Art der Einsetzung dieser Combinationen in die Becher wollen wir mit verticalen Linien zwischen den die Metalle bezeichnenden Buchstaben ausdrücken, so daſs $\overline{K|ZK'}$ eine Art der Einsetzung in den Becherapparat andeutet, wobei die Becherwand sich zwischen K und Z; und $\overline{KZ|K'}$ eine solche, wobei die Becherwand sich zwischen $\overline{Z}$ u. $\overline{K'}$ befindet. Die Gröſse der runden Platten betrug nahe 2 Zoll im Durchmesser. Bei einigen Versuchen wurde indeſs statt der Zinkplatte ein schmaler Streife gewalzten Zinks genommen, der nur 2 Zoll lang und in einem Fall einen, im andern nur einen halben Zoll breit war. Einen solchen Zinkstrich wollen wir mit einem kleinen Buchstaben und zwar, wenn er einen Zoll breit war, mit $\frac{z}{1}$, wenn er aber $\frac{1}{2}$ Zoll breit mit $\frac{z}{\frac{1}{2}}$ bezeichnen.

Unter dieser Voraussetzung lassen sich die Hauptversuche, welche ich einer Commission von Mitgliedern der hiesigen Akademie am 2. und 24. May 1817 vorzulegen die Ehre hatte, in folgender Tabelle darstellen:

Zahl.	Combinationen.	Zahl der Lagen.	Flüssigkeit in den Bechern.	Flüssigkeit in der Schale bei Polardräthen von Messing.	Gasentbindung am — Pol.	Oxydation am + Pol.
1	$\overline{K^{Z}_{\frac{1}{2}}IK'}$ . .	eilf Lagen	verdünntes Salmiakwasser	Salmiakwasser	bedeutend stark	bedeutend stark
2	$\overline{ZIKZ'}$.	ebenso	ebenso	Salmiakwasser . etwas Salzsäure dazu gemischt . .	0 0	0 0
3	$\overline{ZIK^{Z'}_{1}}$ . .	ebenso	ebenso	Salmiakwasser . etwas Salzsäure dazu gemischt .	0 0	0 0
4	N. 2 u. 3 verbunden nach einer Stunde	22 Lagen	ebenso	verdünnte Salzsäure mit Salmiakwasser	0	0
5	$\overline{ZIK}$. . .	1 Lage (eine einfache Kette)	ebenso	Salmiakwasser . etwas Salzsäure dazu gemischt . .	0 starke Gasentbindung	0 starke Oxydation
6	$\overline{ZKIK}$ . .	eilf Lagen	Brunnenwasser	Salmiakwasser . . dasselbe mit einigen Tropf. Salzs.	schwache Gasentbindung schnelle Gasentbindung	schwache Oxydation schnelle Oxydation
7	$\overline{ZIZK}$. .	ebenso	ebenso	Salmiakwasser . . dasselbe mit einigen Tropf. Salzs.	0 langsame sehr	0 schwache Wirkung im Verhältnisse zu N. 6.
8	$\overline{ZKIK}$.	—	verdünnte Salmiakauflösung	destilirtes Wasser	Gasentbindung mit Kupferdendritenbildung	Oxydation und Messingauflösung.
9	$\overline{ZIZK}$. .	—	dieselbe Auflösung	destilirtes Wasser	0	0
10	$\overline{ZKIK}$. .	—	—	Salmiakauflösung	Augenblickliche starke Gasentbindung und Oxydation	
11	$\overline{ZIZK}$. .	—	—	Salmiakauflösung	Nicht so schnell auch nicht so starke Gasentbindung und Oxydation wie in N. 10.	

Am

Der Leser sieht wie vollkommen sich alle von mir schon vor 12 Jahren an Ritter (s. B. 7. des Journ. für Chemie, Physik u. Mineralogie von Gehlen) mitgetheilten Resultate von Versuchen *), die nach kleinem Maasstabe im Trogapparate angestellt wurden, auch bei diesen nach gröſserem Maasstab im Becherapparate angestellten Versuchen bestätigen.

Bei Vergleichung der Versuche 2, 3, 4 und 5 erhellt, daſs die einfache Kette ſogar stärker wirkte, als eilf, ja zuletzt als 22 Lagen der Combination $\overline{ZIKZ}$, während die analoge Combination $\overline{KZIK}$ oder auch blos $\overline{K^{4}_{\frac{1}{2}}IK}$ mit ungemeiner Stärke über 24 Stunden lang ihre Wirkung fortsetzte.

§. 3.

Bedingungen, unter welchen eine Umkehrung der elektrischen Polarität bei der Combination $\overline{ZKZ'}$ erfolgt.

Bei dem vorher angeführten dritten Versuche bemerkte ich eine Erscheinung, welche ich früher noch nicht wahrgenommen hatte,

*) Es gieng aus diesen Combinations-Versuchen ein für die Construction der Voltaischen Batterie, um die möglich gröſste Wirkung zu erhalten, wichtige Folgesatz hervor, nämlich die B. 7. des Journals von Gehlen (zu meinen Briefen an Ritter abgebildete Constructions-Art, welche nun allgemein als die beste anerkannt ist. Man hat in neuerer Zeit manches über diesen Gegenstand geschrieben, mit Beziehung auf die nach diesem Princip veranstaltete Umbildung der groſsen Londner Batterie; aber niemand hat sich meines Wissens noch die Mühe genommen, die obigen Versuche, woraus erst eben dieses Corollar mit Klarheit hervorgeht, zu wiederholen, indem selbst Pfaff in seiner schon vor einigen Jahren angefangenen „Revision und Kritik der bisher zur Erklärung der galvanischen Erscheinungen aufgestellten Theorien und der Erfahrungen, auf welche sie sich stützen“ (Jour. der Chem. und Ph. B. X. S. 179) noch nicht bis zur Untersuchung dieser Erfahrungen fortgeschritten ist.

hatte, und worauf ich daher die Anwesenden sogleich aufmerksam machte. Nämlich die unwirksame Combination aus $\overline{ZK_1^z}$ fieng nach einer halben Stunde, als etwas Salzsäure in die Gasentbindungs-Schaale gegossen wurde, sogar im entgegengesetzten Sinne an zu wirken, nämlich der Draht vom Zinkpol war mit Gasbläschen belegt, während sich der vom Kupferpol getrübt hatte. Die Wirkung war jedoch zu schwach, als daſs ich es wagen wollte, über diesen in theoretischer Hinsicht so wichtigen Punkt zu entscheiden. Indeſs am folgenden Tag fand ich den Draht vom Zinkpol belegt mit reducirtem Kupfer, woraus entschieden genug hervorging, daſs er negativ gewirkt hatte.

Man weiſs übrigens, wie viele Versuche schon gemacht wurden, eine Umkehrung der elektrischen Batterie zu bewirken, die man schon gleich anfänglich mit dem Turmaline verglich, bei welchem aber die Umkehrung der Polarität durch viele und namentlich durch Havy's Versuche entscheidend dargethan ist. Um so wichtiger muſste es scheinen, die eben angeführte Wahrnehmung weiter zu verfolgen. Ich gestehe jedoch, daſs es mir nicht leicht wurde, die Beobachtung zum Versuche zu erheben und die Bedingungen aufzufinden, unter welchen jene Umkehrung der polarischen Wirksamkeit bei obiger Combination mit Bestimmtheit erfolgt.

Bei den Combinationen, wo die eine von den beiden Zinkplatten aus gewalztem Zinke bestand, sah ich öfters die Umkehrung erfolgen, wenn ich $\overline{ZK_1^z}$, nachdem keine Wirkung (die jedoch bei 22 Lagen frisch eingesetzter Combinationen bei der Anwendung starker Salmiakauflösung an Polardrähten von Messing, die in eine salzsaure Flüssigkeit tauchen, sich stets offenbaren wird), nach einiger Zeit mehr wahrzunehmen war, aus den Bechern heraushob, und sie bis zur völligen Abtrocknung an der Luft stehen lieſs. Dieselben Glieder der Kette nämlich, wieder ganz auf die vorige Art

ein-

eingesetzt in die alte Flüssigkeit, wirkten alsdann mit umgekehrter Polarität. Indefs war diese umgekehrte Wirkung, so entscheidend und augenfällig sie auch seyn mochte, doch stets von kurzer Dauer; und stellte man nun die Combinationen in der Art, dafs das Kupfer, welches bisher mit in die Becher getaucht war, ausserhalb derselben zu liegen kam, und so in Berührung mit der Luft einige Zeit lang blieb (wenn auch nur 5 — 10 Minuten) so erfolgte sobald das Kupfer wieder eingesetzt, oder die Combination in ihre alte Lage gebracht wurde, die der vorigen entgegengesetzte Wirkung, nämlich die Batterie wirkte wie eine gewöhnliche, nur, wie hier immer vorauszusetzen ist, viel schwächer, obwohl jedesmal ganz entscheidend, sobald mit Messingdrähten geschlossen wurde, und sich Salmiakwasser, vermischt mit etwas Salzsäure, in der Schaale befand.

Der eben angeführte Versuch konnte mehrmals wiederholt werden. Indefs gründete sich die Anwendung des schmalen Streifen von gewalztem Zinke blos darauf, dafs ich zeigen wollte, wie leicht die Wirkung der Combination $\overline{ZK}$ durch einen kleinen dem Z entgegengesetzten Zinkstreifen aufzuheben sey, während eine dem K polarisch entgegengesetzte bedeutend gröfsere Kupferplatte fast gar keinen merklichen Nachtheil bringt. Um aber jenen polarischen Umkehrungs-Versuch so rein als möglich auszuführen, ist vielmehr darauf zu sehen, dafs die beiden einander entgegen stehenden Zinkplatten so gleichartig als möglich seyen, weil vielleicht jemand daran denken könnte, dafs schon allein für sich gewalzter und gegossener Zink einen elektrischen Gegensatz begründen möge, dessen Darstellung durch irgend eine Spur von Batterie-Wirkung mir jedoch nicht gelang.

Um übrigens mit $\overline{ZKZ'}$ wo Z und Z' zwei ganz gleichartige gegossene Zinkplatten bedeuten, (die drei Platten waren bei mei-

meinen Versuchen rund, alle, was wohl zu beachten, gleich an Gröſse von nahe 2 Zoll im Durchmesser) den obigen polarischen Umkehrungs-Versuch anzustellen, kann ich folgendes Verfahren als ganz zuverlässig empfehlen.

Man hebe wenn die Batterie aus Zink, Kupfer, Zink (d. h. aus etwa 20 — 24 Combinationen $\overline{ZKZ'}$) eine Zeit lang gewirkt hat, jede Zinkplatte Z' einzeln heraus, während die zur Kette geschlossenen Zink-Kupferplatten $(\overline{ZK})$ noch in den Bechern, umgeben von Flüssigkeit, stehen bleiben. Man trockne jede solche Zinkplatte Z' mit Flieſspapier ab, und lasse sie dann auch an der Luft vollkommen trocken werden, etwa eine halbe Stunde lang. Sobald man nun diese abgetrocknete Zinkplatte wieder einsetzt, so wird die Batterie umgekehrt wirken in der Art, daſs am Zinkpol Hydrogenentbindung erfolgt. Es versteht sich, daſs ich immer voraussetze, in der Schaale sey nicht etwa das so schwer zu zerlegende destillirte Wasser, sondern Salmiakwasser, vermischt mit etwas Salzsäure, und Messingdrähte seyen zur Schlieſsung der Kette benützt.

Indeſs diese polarische Umkehrung der Batterie wird kaum $\frac{1}{4}$ Stunde lang dauern, nach welcher dann ohne daſs man die Batterie zu berühren braucht, der entgegengesetzte Draht anfangen wird, Gas zu geben. Die vorhin empfohlene Heraushebung des Kupfers an die Luft und neue Einsetzung, nachdem es eine Zeit lang mit derselben in Berührung war, wird blos dann nöthig seyn, wenn die Platten $\overline{ZKZ'}$ nicht frisch gereinigt, oder durch oft hintereinander erfolgte Wiederholung des Versuches gleichsam entkräftet sind in ihrer Wirkung.

§. 4.

§. 4.

Ueber die Ursachen dieser polarischen Umkehrung.

Obgleich die Combination $\overline{ZKZ'}$ bei ein und derselben Art der Einsetzung in den Becherapparat uns polarisch entgegengesezte Erscheinungen darbietet, so würde es dennoch, während wir Hydrogen-Entbindung am Zinkpole wahrnehmen, ein übereilter Schlufs seyn, daraus zu folgen, dafs also Kupfer die Rolle des Zinks in der gewöhnlichen Batterie übernommen haben müsse.

Auch einer andern Idee, welche sich darbietet, können wir nicht unbedingt beistimmen, nämlich dafs hier eine sogenannte Ladungssäule Ritters entstehe, obwohl wenn der zuerst angegebene Gesichtspunkt nicht gefafst wird, kein anderer übrig bleibt, als der, dafs eine sich erst bei der angegebenen Verfahrungsart bildende elektrische Batterie die Wirkung der ursprünglichen durch die Glieder $\overline{ZIK}$ begründeten überwinde.

Und dafs sich wirklich bei diesen Versuchen eine verborgene neue, der ursprünglichen in die Augen fallenden entgegengesetzte, elektrische Batterie bilde, geht aus folgender Thatsache hervor.

Auch wenn wir von den Combinationen $\overline{ZIKZ'}$, die eine Zeit lang zur Batterie geschlossen waren, nur das erste Z in der Flüssigkeit lassen, während wir $\overline{KZ'}$ herausheben aus den Bechern um an der Luft abzutrocknen, so wird Z' allein wieder eingesetzt ohne K (das zwischen je zwei Bechern zu liegen kommen mag) lebhafte Gasentbindung hervorbringen, in der Art, dafs Z' den Hydrogenpol spielt. Die Gasentbindung ist jedoch nur auf etwa eine Viertelstunde beschränkt; und offenbar ist es hier allein das $\overline{ZZ'}$, welches diese schnell vorübergehende elektrische Wirkung hervorbringt.

Aber

Aber worauf gründet sich die Wirkung dieser eigenthümlichen Art von elektrischer Batterie?

Man wird sich erinnern, wie Volta die höchst interessanten Phänomene der Ladungssäule Ritters, welche entsteht, wenn man den elektrischen Strom durch eine blos aus Zink und nassen Papp-Scheiben geschichtete Säule strömen läſst, daraus erklärt, daſs sich auf der einen Seite der Kupferplatten, wenn die Scheiben mit Salzwasser getränkt sind, das Kali, auf der andern die Säure anhäufe, folglich eine Batterie aus zwei Flüssigkeiten und einem festen Leiter entstehe. In unserm Falle könnte man wohl beiden zuerst erzählten Versuchen, bei denen jedesmal $\overline{ZK}$ eingetaucht blieb in die Flüssigkeit, während Z' an der Luft abtrocknete, es gelten lassen, daſs sich Säure um Z angehäuft habe; aber da wo Z ohne K eingetaucht wird, kann dieſs schon weniger statt finden, und man müſste sich blos mit der eintretenden höheren Oxydation bei Erklärung der Erscheinung begnügen. Auch ist in Beziehung auf den ersten Fall zu erinnern, daſs man jedesmal bevor das trockene Z' wieder eingetaucht wird, die eingetauchten $\overline{ZK}$ mit einer Bürste abreiben, oder mit Flieſspapier sorgfältig abwischen kann (nur müssen sie sogleich wieder eingesetzt und nicht zuvor an der Luft getrocknet werden ohne der bei Einbringung des an der Luft getrockneten Z' erfolgenden) elektrischen Wirkung, wodurch die vorhin erwähnte polarische Umkehrung begründet wird, zu schaden. Alles dieſs zusammengenommen, scheint mir der Unterschied zwischen Z und Z', der ihren elektrischen Gegensatz veranlaſst, vorzüglich darauf zu beruhen, daſs Z durchnäſst, Z' aber an der Luft getrocknet ist, und in eben dieser Berührung mit Luft sich mit einer dünnen Haut (wahrscheinlich kohlensauren) Oxyds überzog, welche bekanntlich der weiter fortschreitenden Oxydation ein nicht unbedeutendes Hinderniſs in den Weg legt, weſswegen eben Zinkplatten zu so manchen technischen Zwecken anwendbar sind, zu denen an sich ein so oxydables Metall minder geeignet scheint. Eben darum erscheint

Z im Verhältnisse zur Salmiakauflösung, als ein mehr oxydables Metall, verglichen mit Z', das die Rolle des negativen Metalls spielt.

Man mag sich hiebei an Ritters sogenannte pseudogalvanische Versuche *) erinnern, womit er an Nervenpräparaten den elektrischen Gegensatz zwischen trocknen und durchnäfsten Metallen nachzuweisen suchte. Dafs indefs diese Versuche Ritters noch eine andere Deutung zulassen, als die aus einem elektrischen Gegensatze zwischen trockenen und durchnäfsten Stellen eines und desselben Metalles, hab' ich in der Abhandlung über elektrische Nervenreizung (B. XI. S. 313 meines Journals) nachgewiesen; nur dafs auch bei obigen Versuchen es nicht blos der Gegensatz zwischen einem trockenen und einem durchnäfsten Metall sey, woraus die erzählten Erscheinungen hervorgehen, wird aus folgenden Versuchen erhellen:

a) es gelang mir nicht, die polarisch umgekehrte Wirkung zu erhalten, wenn ich bei ganz frisch gefeilten Platten der Combination $\overline{ZKZ'}$ zuerst $\overline{ZK}$ allein einsetzte in die mit Salmiakwasser gefüllten Becher, während Z' ausser den Bechern eine Zeit lang blieb, und erst eingesetzt wurde, nachdem zwischen den einzelnen geschlossenen Ketten $\overline{ZK}$ der galvanische Prozefs eine Zeit lang gedauert hatte, folglich Z etwas oxydirt war, während Z' seine volle metallische Reinheit behielt. Hier war also gewifs der Gegensatz zwischen durchnäfsten und feuchten Platten, wie ihn Ritter bei seinen pseudogalvanischen Versuchen annimmt, aber dennoch nicht der aus diesem Gesichtspunkte zu erwartende Erfolg. Hob man aber nun Z' heraus, wischte es ab mit Fliefspapier, und liefs es auch lufttrocken werden, dann gab sogleich bei wiedererneuerter Einsetzung der auf Z' sich beziehende Polardraht Hydrogen.

b) Ja sogar als ich frisch gefeilte Platten $\overline{ZZ'}$ so anwandte, dafs Z 24 Stunden lang früher in die Becher kam, während dann erst

*) Sieh Gehlens Journal für Chemie, Physik und Mineralogie. Bd. 5. S. 341.

erst Z' rasch eingesetzt wurde, selbst dann war nicht eine Spur von Wirkung zu sehen, während diese sogleich erfolgt, sobald man das mit Salmiakauflösung eine Zeit lang in Berührung gewesene Z' an der Luft trocknen läfst (wobei es sich offenbar mit einer dünnen Haut kohlensauren Oxyds überzieht) und dann erst wieder einbringt in die Becher. — Eben darum findet auch Wirkung Statt (bei Schliefsung nämlich von Messingpolardrähten im salzsauren Wasser, wie hier durchgängig vorausgesetzt wird), wenn man frisch gefeilte Zinkplatten, metallisch verbunden mit oxydirten, an der Luft getrockneten Zinkplatten, einsetzt in Salmiakwasser; und die oxydirten an der Luft getrockneten Zinkplatten spielen die Rolle des negativen Pols.

Wer meine vorhin angeführte Abhandlung über elektrische Nervenreitzung mit einiger Aufmerksamkeit gelesen hat, wird leicht finden, wie ich die hier erzählten Erscheinungen im Sinne meiner dort aufgestellten Ansichten auffassen könnte. Indefs ich will mich hier geflissentlich mit der Anführung von Thatsachen begnügen, ohne Einmischung gewisser mir eigenthümlichen Theorien, die einigen noch problematisch zu seyn scheinen.

Soviel ist gewifs, die schnell vorübergehende Wirkung einer blos durch so schwache Unterschiede zwischen sonst ganz gleichartigen Platten begründet enelektrischen Batterie ist im Stande, die Wirkung einer aus Combinationen von $\overline{ZIKZ'}$ bestehenden Batterie nicht blos aufzuheben, sondern sie sogar umzukehren. Erst dann, wenn der schwache Gegensatz zwischen Z und Z' verschwunden ist, tritt K wieder in seine Rechte ein, und die Batterie kehrt sich um vor den Augen des Zuschauers.

Nichts kann mehr dazu dienen, den Gegensatz der unter gleichen Bedingungen zwischen ganz analogen Combinationen $\overline{ZKIZ'}$ und $\overline{KIZK'}$ statt findet, recht lebhaft in die Augen fallend zu machen. Denn vergeblich wird man sich bemühen, die so stark wirkende Batterie $\overline{KIZK'}$ durch so schwache Mittel umzukehren.

VII.

Dr. Jgnaz Döllinger

Königl. Baier. Hofr. und Prof. zu Würzburg, ord. ausw. Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften.

vom

Kreislaufe des Blutes.

Verzeichniſs der Schriften, welche in der Abhandlung angeführt sind.

H. Baker. Das zum Gebrauche leicht gemachte Hicroscopium a. d. Engl. Zürich. 1756.

J. A. Braun. Meletemata quaedam circa doctrinam de motu sanguinis. Diss. Jenae 1792. 4.

J. Carson. An inquiry into the causes of the motion of the blood. Liverpool 1815. 8.

W. Cheselden. The anotomy of the human body. The VII Edition. London 1756. 8.

G. Floerke. Diss. transitus Sanguinis per Vasa minima. in Halleri Collectione, T. II.

J. B.

J. B. Friedreich. Diss. de nisu formativo. Würzeb. 1818. 8.

A. Hales. Statical essays containing haemastatiks. London 1733. 4.

A. v. Haller. Elementa physiologiae id. Opera minora. T. I.

NB. Ich führe immer diese an statt der minder vollständigen: Memoires sur le mouvement du sang. Lausanne 1756. 8.

G. Harvey. Exercitatio anatomica de motu cordis et Sanguinis. Roterodami 1648. 12.

A. Leeuwenhoek. Arcana naturae detecta. Delphis bat. 1695. 4.

NB. Die Blätter haben die Aufschrift: Experimenta et contemplationes, und so werden sie auch citirt.

eiusd. Epistolae physiologicae. Delphis 1719. 4.

— Epistolae ad societatem regiam anglicam et alios illustres viros. Lug. Batav. 1719. 4.

NB. Die Blätter haben die Aufschrift: continuatio arcanorum naturae, u. so werden sie auch citirt

M. Malpighii. Opera omina. Londini 1686. Fol.

eiusd. Opera posthuma. Londini 1697. Fol.

C. Merk. Inaugural-Abhandlung von der thierischen Bewegung. Würzburg 1818. 8.

E. Niemann. Diss. de vi propulsoria sanguinis neganda. Berolini 1815. 8.

G. Chr. Reichel. De sanguine eiusque motu experimenta. Lipsiae 1767. 4.

G. E. Remus. Experimenta quaedam circa circulationem sanguinis instituta. Diss. Goettingae 1752. 4.

M. Senac. Traité de la structure du coeur. T. II. à Paris 1749. 4.

L. Spallanzani. De' fenomeni della circolatione observate nel giro universale dei Vasi. In Modena 1773.

S. T. v. Soemmerring. Ueber das feinste Gefäfsnetz der Aderhaut im Augapfel.

J. B. Wilbrand. Physiologie des Menschen. Giessen 1815.

derselbe in den Altenburger Annalen.

R. Whytts. Sämmtliche zur theoretischen Arzneikunst gehörige Schriften a. d. E. ü. v. J. E. Litzau. Berlin und Stralsund. 1790. 8.

Gewöhnlich nimmt man an, Harvey sey der Entdecker des Kreilaufes, wenigstens habe er, der Erste, das Daseyn desselben durch directe Versuche und Beobachtungen erwiesen. Allein diese Behauptung ist nur zum Theil, und unter gewissen Einschränkungen wahr; denn eigentlich hatte Harvey das Phänomen des Kreislaufes gar nicht beobachtet, nie selbst gesehen, sondern nur durch Schlüsse, welche er aus sicher ausgemittelten Thatsachen zog, zu beweisen gesucht: Wie denn auch Haller fühlte, indem er, nachdem er die von Harvey für den Kreislauf vorgebrachten Gründe aufgezählt hat, ausruft: „*Supererat ut ipsis oculis circuitus sanguinis subjiceretur* *); und Harvey selbst nennt die Thatsachen, von welchen aus er auf den Kreislauf schliefst, „*supposita*". Auf solche Weise hat uns der Unsterbliche ein gar schönes Beispiel ächter Erfah-

*) Elem. Phys. L. III. S. III. §. 20.

fahrungserkenntnifs, welche nicht bei dem Sinnlichen allein stehen bleibt, sondern aus dem vernünftigen Gebrauche der Wahrnehmung hervorgeht, zugleich mit der wunderbaren Lehre hinterlassen.

Bekanntlich erregte die harvey'sche Lehre bald einen heftigen Streit, und wenn auch dieser auf keine Weise lehrreich wurde, oder etwas zur nähern Entwicklung oder festern Begründung der neuen Lehrsätze beytrug, so verursachte doch die Wichtigkeit der Sache, dafs wir an ihm ein vollendetes Muster jenes häfslichen Benehmens besitzen, wozu Vorurtheile, Leidenschaftlichkeit und Roheit des Gemüthes nicht selten bei gelehrten Streitigkeiten führen: und dieser Eine Zank zeigt uns von Seite der Feinde Harvey's in sehr concentrirter Form jede Verkehrtheit, wie wir sie wohl einzeln und verwaesserter bei geringeren Veranlassungen zu finden, angewöhnt werden.

Nachdem die Wahrheit über die Unvernunft gesiegt hatte, fiel das Heer der Jatromathematiker über den Kreislauf her, mit dem ernstlichen Willen, diese Grunderscheinung des Lebens so schnell wie möglich zu tödten, indem sie nur lediglich die Aeusserlichkeiten des Blutsystems aufgreifend, den Begriff desselben zu ersticken suchten. Auch Descartes, dieser Grundpfeiler der Atomistik, hatte frühzeitig mit Wärme an der neuen Lehre Antheil genommen.

Inzwischen konnte man sich über einen sehr wesentlichen Punkt in der Lehre vom Kreislaufe des Blutes nie recht verständigen, nämlich über den Ausgang des Blutes aus den Arterien und dessen Eingang in die Venen. Harvey selbst liefs die Sache gänzlich unbestimmt, da es gerade derjenige Moment seiner Theorie war, auf welchen er durch Schlüsse, und nicht durchs Experiment geleitet wurde; nur im Allgemeinen behauptete er, das Blut, wel-

welches von dem Herzen in die Arterien abfliefse, müsse in die Venen kommen, und das in den Venen dem Herzen zuströmende Blut, müfsten diese von den Arterien erhalten haben; wie aber dieses geschehe, wird nirgends gesagt; ja es ist bei Harvey an mehreren Orten *) die Rede von dem Durchgange des Blutes durch das Fleisch und Parenchyma, vom Einsaugen der Venen, von Porositäten im Leibe, welche das Blut durchlassen: so dafs er sogar im 16ten Capitel, wo er in gedrängter Kürze seine neue Lehre darlegt den Kreislauf *circularem quemdam motum*, eine Art Kreislaufes nennt.

Diesem Mangel der harveyschen Entdeckung kam nun die Autopsie zu Hülfe: Malpighi, Leeuwenhök, Cowper, Molyneux, Cheselden, Baker, A. Hales und noch andere haben zum Theil schon frühzeitig den wirklichen Fortgang des Blutes in ununterbrochenen Strömen vom Herzen ab, und zurück zum Herzen gesehen. Da sich aber diese Beobachter hie und dort zweideutig über ihre Wahrnehmungen ausdrückten, da einige Behauptungen gerechtes Mifstrauen erregten, da auch der Art Beobachtungen selbst einige Beschwerlichkeit haben, da die an einer Stelle des Leibes angestellte Untersuchung noch nicht den Schlufs zuläfst, dafs es sich überall, in allen Organen, auf gleiche Weise verhalte, so fand die von mehreren Seiten bestättigte Erfahrung nicht allgemein beifälligen Glauben, und namentlich sucht die Stahlische Schule auszuweichen. Haller trat späterhin, durch eigenen Augenschein belehrt, jenen bei, welche die ununterbrochene Strömung des Blutes durch die Enden der Arterien und Anfänge der Venen behaupteten; und überdiefs noch bot die sich immer mehr verbreitende Kunst, die Gefässe des Thierleibs mit verschiedenen Injectionsmassen anzufüllen, manches dar, was für die Continuität der zu- und ab-

*) Exercitationes p. 89. 118. 134.

abführenden Adern zu sprechen schien. Vor allen aber glänzen Spallanzanis vielseitige, genaue, in jeder Hinsicht vollständige, höchst unpartheiische Beobachtungen, welche wohl geeigenschaftet gewesen wären, jeden noch vorhandenen Zweifel zu zerstreuen, wenn man ihnen die billige Aufmerksamkeit hätte schenken mögen. Es ist schon einmal gesagt worden, und bei Ansicht der vor Kurzem vorgenommenen Prüfung der Lehre vom Kreislaufe *), so wie bei der Bearbeitung der Geschichte des bebrüteten Eyes drang es sich auf, dafs es unbegreiflich sey, wie man so schmählich Spallanzanis Beobachtungen habe hintansetzen und vernachlässigen können.

Klar ist es übrigens, dafs dasjenige, was alle Beobachtungen zusammengenommen uns über den Kreislauf des Blutes lehren, für den Physiologen ein todtes Kapital ist, so lange er nicht versteht, die einzelnen Erscheinungen zu einem Ganzen zu verbinden, den Kreislauf selbst aus der Idee des Thierlebens begreift, und die innige Verknüpfung des beweglichen Blutsystems mit dem übrigen Leben hell und deutlich erkennt. Da nun eine solche durchdringende Anschauung des Thierlebens, welche uns jedes Phänomen nach seiner Bedeutung und Beziehung zu dem Ganzen sehen liefse, bis izt wenigstens noch zu den frommen Wünschen gerechnet werden mufs, so ist eine gewisse Unruhe und Unzufriedenheit, wie solche die natürliche Folge der undeutlichen Erkenntnifs und des Gefühls eines Mangels, welchem die nüchterne Wahrnehmung nicht abzuhelfen vermag, ist, leicht erklärlich, und dieser zum Theil unbewufsten innern Unzufriedenheit ist es zuzuschreiben, wenn von Zeit zu Zeit über das, was die Erfahrung schon entschieden zu haben scheint, neue Zweifel sich regen, wenn mit Gewalt Widersprüche in den Wahrnehmungen hervorgesucht werden, oder wenn man

*) Allgemeine medicinische Annalen, Jahr 1816, Januar, Februar, Juny.

man sich bestrebt, der alten Sache eine neue Seite abzugewinnen, von welcher aus ihr besser beyzukommen seyn möchte. Von diesen Umständen, dann auch von der Ueberzeugung, dafs die Praxis der Medicin bis izt noch nicht so viele Vortheile aus der Lehre vom Kreislaufe habe ziehen können, als man sich vielleicht von ihr versprach, rührt es wohl her, dafs man neuerlich zu verstehen geben wollte, es habe überhaupt mit dem ganzen Kreislaufe des Blutes nicht viel zu bedeuten, und es verlohne sich nicht der Mühe, von der Harvey'schen Entdeckung viel Aufsehens zu machen, was uns an den Fuchs erinnert, welcher sich über die unerreichbare Höhe der Trauben damit tröstete, dafs sie noch nicht reif wären?

Gleichwohl bleibt in der Naturlehre des thierischen Organismus die Theorie des Blutumlaufes immer eine der wichtigsten, sey es, weil ein mit dem Leben in so innigem Verbande stehendes Phänomen die gröfste Aufmerksamkeit fordert, oder weil so viele andere Untersuchungen sich an diese Lehre anschliefsen, und ohne gründliche Einsicht in dieselbe, so mannigfaltige Probleme keine Auflösung erwarten dürfen. Ein schönes Beyspiel ernstlicher Forschung über die Natur der Blutbewegung gab vor nicht gar langer Zeit Wilbrand: durchdrungen von der Idee der Metamorphose stellte er folgende Sätze *) auf: Das arterielle Gefäfssystem geht in den einzelnen Gebilden des Körpers in eine wahre Auflösung allmählig über: Der Uebergang läfst sich nicht darstellen, aber es läfst sich eine Substanz zeigen, welche nicht mehr Gefäfs ist. Das venose Gefäfssystem geht in der stätigen Generation aus der Substanz, die nicht Gefäfs ist, wieder hervor, und zwar so, wie sich aus derselben wieder durch eine Verflüssigung Blut bildet. Es findet sich mithin keine Verbindung zwischen den arteriellen und venosen Gefäfsen, weder durch eine Umbeugung der erstern, noch durch

*) Physiologie §. 264. F.

durch ein zwischenliegendes Haargefäſssystem. Das Blut gelangt nicht aus der Arterie in die Vene, und was sich in den Venen zum Herzen hinbewegt, hat nicht zunächst als Blut in den Arterien existirt, sondern ist in der fortdauernden Bildung und Verwandlung der einzelnen Gebilde des Körpers ganz von neuem erzeugt worden. Das was die Verbindung der Arterie mit der Vene hindert, ist eigentlich ein Erstarren des Blutes, ein Verstopfen der Arterie durch das Blut, welches erstarrend Eins wird mit der Wand, so daſs die Arterie aufhört, weil sie ihr Lumen einbüſst; und das Blut verloren geht, weil es mit der Arterie verschmilzt.

Ich kann nicht bergen, daſs mir gleich anfänglich diese Theorie beyfallswerth geschienen habe: Die Annahme einer fortwährend in den Blutumlauf eingreifenden Metamorphose ist dem Begriffe des thierischen Lebens nicht entgegen; die gewöhnliche Vorstellung, welche sich die Physiologen von der Bildung der Knochen machen, Hedwigs Ansicht der Faserbildung stimmen damit überein, und, die microscopischen Beobachtungen des vollkommenen Kreislaufes abgerechnet, war nichts vollständig Gegründetes einzuwenden, indem der Uebergang der Injectionsmassen, welche in Arterien eingetrieben zu den Venen gelangen, worauf einige einen so hohen Werth legen *), aus der Combination grösserer Arterienäste, die sich zufällig in die Venen öffnen, dergleichen Hr. Dr. Kretschmar in Frankfurt am Main am menschlichen Arm fand, und welche mir besonders häufig bey Vögeln, die ich injicirte, schon vorgekommen sind, erklärt werden konnte, wobey dann die letzten Verzweigungen der Gefäſse ausser aller Beziehung bleiben. Mein Hauptgrund für die Annahme der wilbrand'schen Theorie war aber namentlich die Thatsache, daſs das Blut sich eigentlich ausser den Gefässen erzeuge, und die Gefäſswände nur in Folge höherer Ent-

*) G. Floerke transitus Sanguinis. §. 7.

Entwicklung annehme, so wie die Sache von Wolf gelehrt, und von J. Hunter auf den menschlichen Körper und die Heilung der Wunden angewandt worden war *). Ich stellte mir demnach vor, daſs es einen Punkt gebe, wo die Arterie aufhöre, und das Blut in Thierschleim (Schleimgewebe) sich umwandle, daſs dann ein Theil des Thierschleims wieder zu Blut werde, daſs sich dieses erst in Inselchen sammle, dann in Strömchen bilde, und daſs diese im Fortgange auch wieder Gefäſswand annehmen, auf welche Weise die Venen entstünden. Im Ganzen genommen, mochte diese Ansicht mit der wilbrand'schen übereinstimmen, nur war dabey von keinem Festwerden des Blutes, keinem harten Pünktchen, als Schluſs der Arterie, von keinem Zustopfender Gefäſse die Rede; die Knochen ausgenommen, wüſste ich auch wahrlich nicht, wo es an irgend einer Stelle im menschlichen Körper etwas Festes gebe, als den mehr oder weniger zähen Thierschleim, der doch selbst wieder gröſstentheils Wasser ist.

Inzwischen hatte ich den vollkommenen Kreislauf des Blutes in dem Gefäſsraume des bebrüteten Eyes klar und deutlich gesehen, und die Erfahrungen Spallanzanis machten einen um so gewaltigern Eindruck auf mich, da ich eben am bebrüteten Eye mich überzeugen konnte, daſs man sich mit voller Sicherheit auf sie verlassen dürfe. Auf diese Weise sah ich wohl ein, daſs die Lehre von einer in den Kreislauf eingreifenden und ihn unterbrechenden Metamorphose, selbst einer Metamorphose bedürftig ſey, als sich mir eine erwünschte Gelegenheit darbot, wodurch ich in den Stand gesetzt wurde, ausführliche Beobachtungen über den Blutumlauf anzustellen. Ich erhielt nämlich eine Menge der gröſsern gemeinen Mahlermuscheln, in deren Kiemen kleine Fischeyer, vermuthlich vom Weiſsfische, lagen. Diese Eyer waren theils unentwickelt, theils

*) J. B. Friedreich de nisu formativo. §. 19.

theils hatten sich an vielen schon die Köpfe und die Schwänzchen der Fische entwickelt. Die äusserst zarten Schwänzchen der zwei bis drei Linien langen Fischembryonen aber zeigten sich wegen ihrer Durchsichtigkeit so ungemein vortheilhaft geeignet, um in ihnen die Bewegung des Blutes zu beobachten, daſs ich billig zweifeln muſs, ob je auf eine bequemere Weise und mit einer gröſsern Deutlichkeit dieses Phänomen des thierischen Lebens gesehen worden sey. Ich halte es daher für Pflicht, der Aufforderung des so gründlichen als musterhaft redlichen und bescheidenen Beurtheilers der Wilbrand'schen Theorie in den Altenburger Annalen *) Genüge zu leisten, und meine Wahrnehmung **) an die ältern, anderer Naturforscher anzureihen.

1.

Der unter das Microscop gebrachte Fisch zeigt, so weit er durchsichtig ist, (denn ein Theil von ihm wird durch den noch vorhandenen Dotter verdunkelt) eine körnige Substanz, die sich auf keine Weise von dem Schleimgewebe ***) irgend eines Thieres oder irgend

*) „Hier können und müssen (heiſst es p. 153) wiederholte Beobachtungen entscheiden, die nicht allein das Phänomen, wie es ist, sondern auch die dabei Statt findenden Verhältnisse, die ein trügerisches Resultat zur Folge haben, aufdecken."

**) Welche ausser meinen Zuhörern meine verehrten Collegen die H. H. Professoren Rau und Textor dann H. Dr. Parrot aus Dorpat bestättigen können.

***) C. F. Wolf hat gezeigt, und alle Beobachtungen bestättigen es, daſs das sogenannte thierische Zellengewebe ein schleimartiger, halbflüssiger Stoff, welcher ursprünglich keine Höhlungen oder Zellen hat, sey; daher ist es eigentlich kein Gewebe; man würde also besser thun, es Schleimstoff zu nennen; da es aber mit dem Secret der Scheimhäute nichts gemeinschaftlich hat, so ist es wohl am gerathensten, den Grundstoff, woraus alle thierischen Theile bestehen, Thierstoff (Zoogen) zu nennen. Nach Tre-

irgend eines Theiles unterscheidet; es sind rundliche, mehr oder weniger verzogene, Körner mit einer halbflüssigen Masse aneinander geklebt. Diese körnige Substanz ist von Strömen durchschnitten, die, wie Bächlein und Rinnen durch Sand, durch sie hindurch ziehen.

Je jünger das Fischlein, desto weniger Strömchen relativ zur Masse sind da, und der Thierstoff ist häufiger; je älter das Fischlein ist, desto häufiger sind die Strömchen, desto inniger sind sie einander durch netzartiges Verbreiten und Zusammenmünden verwebt, desto weniger ist von der körnigen Schleimmasse ausser den Strömchen übrig.

Was in Strömchen sich bewegt, sind kleine, eyförmige, scharf abgegränzte Körner, die Blutkügelchen.

Die Strömchen sind von verschiedener Stärke, je nachdem mehr oder weniger Körnchen ein Strömchen ausmachen; die kleinsten Ströme führen nur ein Blutkügelchen, die mittleren ihrer 3 bis 6 neben einander, die gröfsern werden aus vielen sich aneinander drängenden Blutkügelchen gebildet. Im Ganzen genommen, haben die Strömchen in ihrer Verbreitung ein baumartiges Ansehen, der grössere Strom hat als Stamm kleinere, mittlere Strömchen, zu Stämmchen, und diese zertheilen sich in zarte Zweige.

Die stärkeren Strömchen sind durch Anhäufung der Blutkügelchen roth, die kleinern, so wie die einzelnen Kügelchen farblos. Der

viranus (Vermischte Abhandlungen) besteht der Thierstoff aus höchst zarten, meist geschlängelten Cylindern (wahrscheinlich eine optische Täuschung) aus Kügelchen (Körnern) und einer halbflüssigen, beide Theile einhüllenden, Materie. Vergl. Friedreich l. c. §. 15.

Der Lauf der Strömchen ist doppelt; ein Theil kommt vom Herzen, und fliefst immer weiter ab, ein Theil fliefst dem Herzen zu; die abfliefsenden Strömchen beugen sich in Bögen um, und werden eben dadurch zufliefsende; oder die vom Herzen abströmenden Bächlein vereinigen sich unter verschiedenen Winkeln mit den zuströmenden.

Der Kreislauf des Blutes ist ein vollkommener, wie ihn Cheselden *a*) und Leeuwenhoek richtig abbilden. Das Blut, welches dem Herzen zufliefst, ist eben dasselbe, welches vom Herzen abflofs; und was vom Herzen abströmt; das strömt ihm auch wieder zu. Die Blutkörner finden keinen Aufenthalt, wenn sie vom Herzen abgeströmt endlich wieder umkehren, wieder dem Herzen sich nähernd; sie sind und bleiben dieselben. Wenn daher in das Blut eine Metamorphose auch eingreift, wie dann dieses wohl nicht anders seyn kann, was schon die Farbe bezeugt, so wird dadurch doch nicht das Blut als solches aufgehoben; es ist und bleibt unter allen Umständen Blut.

Bei den jüngsten Fischchen, welche ich untersuchen konnte, läuft längst der Wirbelsäule ein einziger vom Herzen abfliessender Strom, ohne alle Verästung; am Ende beugt er sich um, und wird ein zurückfliefsender, welcher jedoch nur selten so einfach, als der abfliefsende bleibt, sondern meistens mehr oder weniger kleine Arme bildet, die bald von ihm ausgehend, bald in ihn zurückkehrend Inseln zwischen sich lassen *b*).

2.

a) The Anatomy T. XXX. F. 2. Arcana naturae continuata. p. 52.

b) So fand auch Spallanzani (l. c. Esp. 153. p. 143.) im Schwanze der Froschlarven zwei Grundströme durch Umbeugung verbunden, so auch derselbe (Esper. 99.) zwei solcher Ströme zuerst in den Kiemen dieser Thiere.

2.

Was man eigentlich in strömender Bewegung sieht, sind die Blutkügelchen, sehr kleine, ovale Körner mit ebener Oberfläche, alle von gleicher Gröfse und Form *c*). Ob diese Kügelchen oder Körner wie Leeuwenhoek will *d*), dabei etwas platt gedruckt seyen, will ich nicht entscheiden; wenigstens habe ich dieses Gedrückt- oder Flachseyn nur einmal an einem einzigen Kügelchen, welches sich in einem Zweiglein lange aufhielt, und allerlei Drehungen und Bewegungen machte, gesehen: Dieses Körperchen änderte aber auch sonst noch, während seines Aufenthaltes seine Form, ja sogar seine Durchscheinheit, so dafs ich nicht weifs, wie ferne ihm die platte Form eigenthümlich war.

Die ovalen Blutkörner ändern bei ihrem Strömen in den Zweigen, wo sie einzeln gehen, öfters, aber ja nicht immer, ihre Figur, sie werden länger, zuweilen noch einmal so lang *e*). Gewöhnlich schreibt man dieses Verlängern der Blutkügelchen dem Drucke zu, welchen sie bei ihrem Durchgange durch ein engeres Gefäfs erleiden. Wenn man die Abbildung bei Reichel betrachtet, wo diese Erscheinung abgebildet ist, so sollte man wirklich glau-

c) Auch Leeuwenhock fand bei Fischen nur einerlei ovale Körner. Anat. et contempl. p. 50, 51. und Contin. arcanor. nat. p. 220, wo er sie abbildet.

d) l. c.

e) Leeuwenhoek (Exper. et Contempl. p. 173, 74.) sagte: „videbam varias sanguinis particulas duplo reddi longiores quam latas, ac utramque extremitatem videri acutam.“ — Reichel sah die Blutkügelchen des Frosches, die er sphäroidisch abbildet, oval werden, l. c. p. 20. — Spallanzani (Exp. 73 vergl. p. 207.) sagt: cangiano di figura, allungandosi notabilissimamente. Haller (Op. min. p. 179.) ist übrigens nicht vollkommen von dieser Thatsache überzeugt.

glauben, dafs es sich mit dieser Sache so verhalte; denn alle in der Reihe *gg* gezeichneten Kügelchen sind auf eine so vollkommen gleiche Weise verlängert, dafs man auf eine gleichförmige Ursache schliefsen mufs. Meinen Erfahrungen zu Folge hat es aber damit ein ganz anderes Bewenden:

1) Es ist noch gar nicht ausgemacht, ob die zarten, nur aus einzelnen Körnern gebildeten Blutströmchen Wände haben, wovon ich nachher eigens sprechen werde.

2) Ein einzeln laufendes Kügelchen geht nicht immer seiner Länge nach, sondern dreht sich öfters, so dafs sein Längendurchmesser nicht immer nach der Axe des Strömchens, oder eingebildeten Canälchens sich richtet, sondern diese Axe unter einem rechten Winkel schneidet, zum Zeichen, dafs Platz genug für das Kügelchen da ist, und doch sieht man es sich selbst während seiner Drehungen verlängern *f)*.

3) Es ist gar nicht selten, dafs in einem Strömchen, wo gewöhnlich nur ein Körnchen fliefst, welches sich auch verlängert, zwei Körnchen neben einander zu liegen kommen; sie drücken sich dann wohl nahe aneinander, aber sie hindern doch einander nicht im Fortgange.

4) In solchen aus einer Reihe einzelner Kügelchen bestehenden einfachen Strömchen läuft ein Kügelchen an verschiedenen Stel-

f) Malpighi (Op. posth. p. 92.) gedenkt ebenfalls der Drehungen und Wendungen, welche die einzelnen Blutkügelchen machen; er sagt: „Sanguis tum tarde ac placide movetur per venas, ejus particulae non recta feruntur, sed ad latera inclinant, et videntur quasi particulae fumi, sua gravitate sensim praecipitatae."

Stellen mit verschiedener Geschwindigkeit; dauert es lange, bis ein solches Strömchen einen Ast erreicht, in welchen es sich ergiefse, so bemerkt man sehr häufig, dafs das Kügelchen in der Nähe des Astes, dem es zuläuft, seinen Lauf beschleunigt; geschicht dieses, so wird ohne Ausnahme hiebei das Kügelchen am meisten verlängert; sonst sollte man glauben, das Kügelchen müfste die Verlängerung da am sichtbarsten zeigen, wo es am langsamsten sich bewegt.

Aus diesen Thatsachen ziehe ich den Schlufs, dafs die Verlängerung eines Blutkügelchens nicht die Folge eines Druckes von der Wand des zu engen Gefäfses sey; es ist mir vielmehr wahrscheinlich, dafs diese Gestaltsverminderung auf eine Neigung des Kügelchens, sich mit seines Gleichen, seye es aus Antrieb anziehender Kräfte, oder aus dem Streben nach derselben gemeinschaftlichen Bewegung, zu verbinden, hinderte. Nur bestimmt auf der Rückkehr zum Herzen begriffene Kügelchen verlängern sich.

Uebrigens ist eine Gestaltsveränderung der Blutkügelchen durch äussere Einwirkung nicht allein gedenkbar, sondern es sind mir auch Beispiele davon vorgekommen; ich habe nämlich gesehen, dafs sich die Kügelchen ein wenig bogen, wenn sie einzeln in ein stark fliefsendes Strömchen einliefen, und dabei schnell die Richtung ändern mufsten; F. 1. T. X. zeigt bei *e* ein solches durch das Zwischenströmen *c* aus dem arteriellen Strom in den Venosen gelangtes Kügelchen, wie es sich des scharfen Winkels wegen, welchen hier die kleine arterielle Strömung mit der venosen macht, krümmt.

3.

Unter dem Microscope sieht man nur den Lauf der Blutkörner; dafs diese Körner in einer wässerigen Flüssigkeit schwim-

men, kann man auf diese Weise nicht sehen g), inzwischen ist es wahrscheinlich, dafs nebst den Blutkügelchen noch eine vollkommen durchsichtige Flüssigkeit da sey, die mit ihnen zugleich in Strömen fliefse. Haller h) führt als Beweifs dafür an, dafs die Blutkörner in einiger Entfernung von einander einzeln durch die Zweige hindurch gehen; da nun ein vorderes Kügelchen von dem hinter ihm folgenden entfernt sey, so könne auf das vordere die Gewalt des Herzens nicht wirken, wenn nicht eine Flüssigkeit zwischen den beiden Kügelchen wäre, und das vordere müfste stehen bleiben, bis das hintere an dasselbe anstosse, was doch nicht geschieht. Ich darf nicht bergen, so wie Haller den Beweifs führt, kann man nicht vollkommen damit zufrieden seyn, und dieses gilt auch von einem ganz ähnlichen, welchen Spallanzani i) führt. Denn der Fortgang eines solchen einzelnen Kügelchens erscheint in gar vielen Fällen unabhängig vom Herzen und von der Gewalt der gröfsern Strömungen; meist lauft das Kügelchen langsam, ruht zuweilen, lauft, wenn auch der Antrieb vom Stamme aus sehr schwach ist, doch rüstig fort k), und richtet sich bey weitem nicht immer nach dem stofsweisen Antrieb des Blutes. Inzwischen beobachtete ich ein einzelnes Körnchen, welches auf seinem Gange liegen blieb, entfernt von andern seines Gleichens, und sich mit einer seiner stumpfen Spitzen angehängt zu haben schien, denn es flottirte mit dem [illegible] ent-

g) „Nulla eius partis (serosae) suspicio nascitur, si plenam venam videris. In arteria enim et vena ranae, si sana beneque pasta fuerit, globuli rubri adeo conferti sunt, ut quidquam praeter eos inesse non suspiceris.“ Haller Op. m. p. 181.

h) l. cit.

i) libr. cit. p. 84.

k) „imo vidi per venas unius globuli duorumve motum sanguinis feliciter continuatum fuisse, cum interim majores arteriae lentissime moverentur.“ Haller l. c. p. 192. Conf. ibid. Experimentum. 62. p. 76.

entgegengesetzten Ende hin und wieder, und zwar genau nach dem Rhythmus des Blutströhmens, so daſs ich mich für überzeugt hielt, es werde eine Flüssigkeit stoſsweise an dem Kügelchen vorbei getrieben, welche es in Bewegung setze. Ein zweiter Beweiſs, welchen Haller für das Dasein des Serums führt *l*), ist der, daſs die Adern beim Mangel an Blutkörnern doch nicht zusammen fallen; allein könnten sie nicht in diesem Falle durch Luft ausgedehnt seyn, oder durch lebendige Expansion ihr Lumen erhalten? Endlich giebt Haller einen, wie er selbst sagt, tüchtigen Beweiſs *m*) für das Dasein der serosen Flüssigkeit durch die Beobachtung, daſs sich um die Wunde eines Gefäſschens, wenn die Körner ausgelaufen sind, ein kleiner Hebel bilde, welcher nach und nach verdickt. Es bleibt aber auch hiebei immer noch die Frage, ob das Blutwasser nicht von den Blutkörnern sich ausscheide, wenn diese ausser ihren natürlichen Verhältnissen kommen; es ist dieses nicht wahrscheinlich, ich gestehe es, allein nicht Alles, was uns unwahrscheinlich dünkt, ist darum auch falsch. Leeuwenhoek *n*) sah die Blutkörner im Serum schwimmen, allein bei der Squilla, und auch nur dann, wenn das Blut einige Zeit aus dem Körper war; „*isti globuli sanguinei*, scheint es, *postquam aliquamdiu e squilla exemti jacuerant, hic confertius, illic rarius sero innatabant*“; dürfte man wohl dieses „*postquam aliquamdiu*“ für einen Beweiſs ansehen, daſs die Blutkügelchen selbst ihr Serum nach und nach secerniren?

Alles wohl erwogen und verglichen, so kann ich mich nicht überzeugen, daſs eine solche Menge Serums in den lebendigen Adern

l) loc. cit.

m) „Verum multo evidentius cognoscitur pellucidi huius liquoris natura.“ sagt er am angez. Orte.

n) Epistolae physiologicae p. 11.

Adern vorhanden sey, als sich von dem aus der Ader gelassenen Blute durchs Stehen absondert; vielmehr scheint mir ein Theil des Blutwassers ursprünglich mit den Blutkügelchen verbunden zu seyn, und von diesen erst durch die Ruhe, vielleicht auch durch eine Art Absterbens geshieden zu werden. Diese Scheidung könnte man sich auf eine zweifache Weise denken: *α*) so daſs das Wasser durch Zusammenziehungen der Blutkügelchen von ihnen ausgetrieben würde, *β*) oder daſs es durch eine Art Zersetzung auf dieselbe Weise sich bilde, wie die Medusen ausser dem Seewasser verflieſsen.

Wenn die Blutkörner wirklich mit Wasser vermengt sich fortbewegen, ist denn dieses Wasser das Mittel, wodurch verhindert wird, daſs sie nicht aneinander kleben? Leeuwenhoek *o*) sagt: „*cum vero tam saepe experiar, quanta sit globulorum istorum mollities, et quam levissimo contactu, dum aëri sunt expositi, velut inter se concrescant aut coagulentur, capere minime possum, globulos illos in venis et arteriis, ubi tam valide invicem protrudunt atque confricant* (recht gut) *non coagulari.*“ Ist diese Erhaltung der leiblichen Gränze und Individualität, über welche sich Leeuwenhoek sehr wundert, nicht vielmehr ein Beweiſs des infusoriellen *p*) Lebens der einzelnen Blutkügelchen?

4.

Ich habe bisher von Blutströmchen gesprochen; wer bei Erblickung des Kreislaufes sogleich von Gefäſsen spricht, der sagt mehr als er sieht. Man erblickt gar keine Gefäſse, man gewahrt nur Strömchen. So der Sache angemessen, drückt sich auch Malpighi, welcher unter allen Naturforschern zuerst das herrliche Schau-

o) Epistolae physiol. p. 422.

p) Gruithuisen an verschiedenen Orten seiner Schriften.

Schauspiel erblickte, über die Sache aus q): „*Sanguis itaque hoc impetu, per arterias in quascunque cellulas* (es ist nämlich von den Froschlungen die Rede) *uno vel altero ramo conspicuo pertranseunte seu ibi desinente per modum effluvii in minima depluit, et ita multipliciter divisus rubrum colorem exuit, et sinuose circumductus undique spargitur, donec ad parietes, angulos* (?) *et venarum ramos resorbentes appellat.*“ Auch der Mahler bei Leeuwenhoek *r*), Cowper, Cheselden und Reichel bilden die Blutströmchen als rosenkranzartige Schnüre nackter Körner ab, und so bedient sich auch Spallanzani *s*) des Ausdruckes *rigagnoli*, um damit jenes zu bezeichnen, was ich Strömchen nenne.

Inzwischen laufen diese Strömchen zuweilen dicht nebeneinander, oder quer übereinander, oder durchkreuzen sich, ohne daſs die einem jeden eigenthümliche Richtung des Strömens gestört wird, woraus man mit Sicherheit auf Wände schlieſsen darf, und nur erst vermöge dieses Schlusses mag es erlaubt seyn, bei den Strömchen, welche vom Herzen abflieſsen, von Arterien, und bei jenen, welche dem Herzen zuflieſsen, von Venen zu sprechen; denn die Strömchen an sich sind noch keine Gefäſse, aber es ist wohl gedenkbar, daſs sie in dünnhäutige Röhrchen, Gefäſse eingeschlossen sind.

Insbesondere sind die gröſsern Strömchen höchst wahrscheinlich mit Gefäſswänden versehen, und doch giebt es auch hier eine oder die andere Erscheinung, welche nicht wohl mit der Annahme solcher Wände übereinstimmt.

Die

q) Opera omn. p. 141.

r) Arcan. nat. contin. p. 52.

s) l. c. p. 144.

Die erste dieser Erscheinungen ist das Erzeugen der neuen Aeste aus den Arterien, und das leichte Einmünden neu entstehender Strömchen in die schon als gebildet gedachte Vene. Bei den kleinsten Fischen ist ursprünglich nur ein einfacher arterieller Stamm da, aus diesem entstehen Aeste, und diese bringen fortwährend neue Zweiglein hervor, wovon ich unten noch mehreres anführen werde, was das Geschlossenseyn der Arterie noch insbesondere verdächtig macht. Bei den venosen Strömungen ist es etwas Gewöhnliches, dafs ein Venenast, der sich einfach in den Venenstamm einsenkt, bei fortdauernder Entwicklung vor der Einsenkung sich in zwei, drei und mehr Zweige theilt; wo daher anfänglich nur Eine Oeffnung an der Seite des Stammes war, da müssen ihrer immer mehrere werden; auch mufs jede Vene zu jeder Zeit bereit seyn, neu entstandene Nebenzweige aus den Arterien aufzunehmen. Wie kömmt es nun, dafs die Gefäfswände so leicht dem Spiele der Vervielfältigung der Strömchen nachgeben?

Eine andere Erscheinung ist mir vollends gänzlich unerklärbar; wenn ein Venenzweiglein auf den grofsen Venenstamm stöfst, so hindert die starke Strömung des Stammes nicht selten das Eintreten eines oder zweier Kügelchen *t*); wenn nun ein solches Kügelchen eine zeitlang an der Ausmündung des Zweiges liegen geblieben ist, so wird es zuweilen plötzlich fortgerissen, aber dann auch eigens fortgeschleudert, so dafs es in der Länge von ungefähr 10 Längedurchmessern der Kügelchen längs des Stammes parallel mit ihm einfährt, aber so weit vom Strome entfernt, dafs zwischen dem geschleuderten Kügelchen und dem Rand des Stromes

t) Dieses bemerkte auch Haller: „Neque inutile erit observasse, cum vena exigua venae grandi se immitteret, flumen potentius eius trunci repulisse sanguinem venae minoris, quae aliquot tamen globulorum erat, ut sanguinem eius trunci se inanire nequiret.“ Op. min. T. I. p. 208.

wohl 2 — 3 Körner Platz hätten. Die 3. Fig. der T. X. soll von dieser sonderbaren Erscheinung einen Begriff geben; *ab* ist der Stamm, wo das Blut von *a* nach *b* fliefst, *c* ist der sich einmündende Ast, *d* ist ein Kügelchen, welches izt hinweggeschleudert wird, *e* ein hinweggeschleudertes Kügelchen, welches in den Strom hineinfällt, *de* ist die Linie, welche das Kügelchen in seinem Sprunge beschreibt. Wie kömmt nun das Blutkügelchen über den Rand des Stromes hinaus? Ich kann mir dabei keine Gewalt denken, welche grofs genug wäre, die Venenwand, wäre sie auch noch so dünn, zu erweitern; noch weniger ist vorstellbar, dafs der ursprüngliche Strom das Lumen seines Gefaefses nicht ausfülle, und Raum lasse für die Kügelchen, welche er zuweilen neben sich fortschnellt.

Was Spallanzani *u*) angiebt, dafs er nämlich die Gefäfschen, worin die Strömung geschieht, bei guter Beleuchtung, dadurch habe erkennen können, dafs er zwei parallele dunkle Streifchen neben den Strömen entdeckt habe, ist mir aller Aufmerksamkeit ohngeachtet, doch nie geglückt, zu sehen *).

5.

Dafs das Blut sich in dem Gefäfsraume des werdenden Vogels ursprünglich ausser den Gefäfsen bilde, dafs es ohne alle Gefäfswand in Strömchen sich einrichte, und fliefse, dafs es erst nach und nach, und dann selbst nicht überall Gefäfswand annehme, ist aus der Geschichte des bebrüteten Eyes sattsam bekannt, aber eben so gewifs ist es auch, dafs es im Leibe der Thiere Blutströmchen, namentlich unter den kleinen, gebe, welche keine Gefäfswand haben.

u) l. c. Esper. 57. p. 75.

*) Es ist mir eine gar tröstliche Freude, in dieser hochwichtigen Angelegenheit das Zeugnifs des H. Dr. Parrot für mich zu haben.

ben. Ich habe mich von dieser Wahrheit durch meine Beobachtungen an den kleinen Fischchen so sehr überzeugt, daſs wenn ich auch nicht schon vorher die Geschichte der Blutbildung aus den Untersuchungen des bebrüteten Eyes gekannt hätte, ich doch gewiſs izt auf diese Thatsache hätte nothwendig kommen müssen. Genau so, wie sich die Sache mit dem Umtriebe des Blutes in den Thieren verhalte, läſst es sich unmöglich beschreiben: man überblickt so viele einzelne Momente, welche zusammengenommen ein ganzes Bild geben, aber diese einzelnen Momente sind so zart, daſs man sie schwer auf Worte bringen kann, und einzeln erzählt, machen sie auch keinen Effect, geben keine Ueberzeugung, man muſs eben das Ganze selbst sehen. Allein ich muſs mich bemühen, meine Erfahrungen einzeln aufzuführen, damit es nicht scheine, als wollte ich etwas ohne Grund behaupten, und als suchte ich den billig zu fordernden Beweiſsen durch Phrasen auszuweichen

Es ist nichts weniger als selten, daſs man ein einzelnes Kügelchen von einem der zarten Ströme abgehen sieht, ohne Regelmäſsigkeit, gleichsam als geschehe es von ohngefähr; der Art abgehende Kügelchen verhalten sich auf dreifache Weise:

1) Das abgegangene Kügelchen geht wieder zu seinem Strömchen zurück.

2) es verliert sich in den Thierschleim, und klebt, seine scharfe Umgränzung verlierend, gleichsam auseinanderflieſsend, mit diesem zusammen;

3) es dringt in den Thierschleim ein, bahnt sich, die Klümpchen von Schleimkörnern umgehend, allmählig einen Weg, und langt endlich bei einem andern Strömchen an, dem es sich ohne weiters einverleibt; auf solche Weise entstehen die verbindenden

Zwischenströmchen, indem dem ersten Kügelchen anfänglich in längern, dann nach einer Weile in kürzeren Zeiträumen mehrere Kügelchen folgen.

Diese Thatsachen, mit denen unmöglich ein Geschlossenseyn der kleinern Blutströmchen durch Gefäſswand bestehen kann, habe ich oft und mit der gröſsten Sorgfalt beobachtet. Namentlich war es bei dem zweiten Falle nothwendig, recht vorsichtig zu seyn, damit man nicht das Verlieren der Strömchen, wovon Spallanzani *v*) spricht, für ein Abgehen der Kügelchen in den Thierschleim hätte halten mögen. Der dritte der angeführten Fälle ist bis zum Ueberdrusse oft von mir gesehen worden. Sonst sah ich auch zuweilen eine Reihe Kügelchen ihren Lauf ändern, indem eines von ohngefähr abgieng, und die übrigen ihm nachkommenden auch diesen Weg nahmen, dieses sah auch Leeuwenhoek *w*) „*Plus semel mihi videre contigit, arteriam non ampliorem, quam ut singulae tantum sanguinis particulae per eam transire possent, obturari: quod hoc modo fiebat, quod nempe sanguis, postquam aliquoties per arteriam vi quasi esset propulsus, subito aliquantulum fieret retrogradus ac in priore et solito cursu impediretur: Unde factum est, ut sanguis alio non longe a priori vase tenderet, atque illic sine impedimento cursum suum absolveret, hoc solummodo discrimine, quod non tam cito ferretur.*“ Und nun fügt er hinzu: „*Hoc videns, statuebam mutatum hunc cursum sanguinis non fieri per vas sanguiferum tunica sive membrana munitum, sed sanguinem tantum sibi vi quadam canalem efformasse.*“

Ein anderer Beweiſs für die Nicht-Existenz der Wände, welche die kleinen Strömchen angeblich einschlieſsen, ist das zuweilen bemerk-

v) l. c. p. 176. Alcun' altra le arterie sepellendosi nell' animale, si perdono di vista, et eludano la curiosità dell' osservatore. — Allein dazu waren doch auch meine Thierchen zu durchsichtig.

w) Exper. et contemplat. p. 183.

bemerkbare zufällige Anhäufen der Kügelchen; ich sah zwei Reihen einzeln laufender Kügelchen an einem Puncte zusammenkommen, um sich in ein Strömchen zu vereinen; auf einmal hinderte eine Reihe die andere am Fortgange, die Kügelchen häuften sich nun auf beiden Seiten zu 6, zu 8 an, und bildeten ein paar dicke Säulchen, indem die nachkommenden immer an diesen Haufen sich anschlossen; beide Säulchen stiefsen nun unter einem spitzigen Winkel an das gemeinschaftliche Stämmchen; dieses, welches vorher nur 1 oder 2 Kügelchen geführt hatte, fieng endlich an, ihrer 4 — 5 zu führen; nun gab es Platz; die durch Anhäufung der Kügelchen entstandenen Säulchen wurden kürzer und dünner, weil mehr Kügelchen abgiengen, als zukamen, und endlich waren wieder die einfachen Kügelchenreihen da.

An diese Untersuchungen über das Strömen des Blutes durch den Thierschleim hindurch ohne Gefäfswand schliefst sich eine höchst merkwürdige Beobachtung Spallanzanis *x*) an. Ich gebe sie der Wichtigkeit der Sache wegen ausführlich mit seinen eigenen Worten: *„Non evvi parte nell' animale (Salamandra) si sterminatamente ammantata di vasi sanguigni quanto i polmoni. Da ciascun ramo del trunco arterioso scappa una pioggia di globetti, che sparpagliandosi su le membrane pulmonari le coprono tutte, a riserva di piccolissimi spazietti raramente seminativi dentro e luccicanti per non essere tinti de sangue. Quivi crederemmo, che quell' affollata moltitudine di globetti non soggiacesse alla dipendenza di verun canale, giarche orma o indizio di canale non ci apparisce. Solo si comincia a scernere i vasi, or a dir meglio i principi dé vasi, lá dove molte legioni di globetti collineano di concerto a certi däti punti. E tai principi sono venosi, che poscia ingrossando formano i rami del tronco venoso. Ma i globetti, oltre al confluir dentro a qué*

x) l. c. p. 79.

qué principi di vene, si dispongono, almeno in molti siti, anche in fila, formando linee di un globetto, che dirittamente e con molta velocità s'imfoccano immediatamente nel tronco della vena? Qui non si può veder meglio il rosso che colora ciascuno di qué tanti numerosissimi globetti."

Wenn man die Cowper'sche Abbildung*) von dem Durchgange des Blutes durch die Lungen eines Frosches, namentlich Fig. 5 und 1 betrachtet, so sieht man, daſs die Verbreitung des Blutes auch hier mehr flächenartig als gefäſsartig erscheint; denn die als blutleer angegebenen Stellen sind nicht sowohl Zwischenräume zwischen bestimmten Gefäſsen, als vielmehr inselartige Flecken in einer gleichförmigen Fläche. Nur wenn die Lunge stark ausgedehnt ist, soll sich nach Cowper dieses Ansehen ändern, und die Blutverbreitung netzartig werden (f. 3 und 4), aber auch dieses Netz ist so dicht, daſs man immer noch seine Einrichtung auf eine Fläche, in welche längliche Flecken hie und da eingelegt sind, zurückführen kann. Am bestimmtesten hat Gruithuisen die Bewegung des Blutes ohne Gefäſswand in der Froschleber gesehen. **)

Die irrigen Begriffe, welche man so lange Zeit von dem Grundstoff des thierischen Leibes hatte, als bestehe er aus einem zelligen Gewebe, wo Blättchen, Fäden und Hölungen, wie in dem Marke eines Hollunderstrauchs, untereinander lägen, waren Schuld, daſs man sich in dem menschlichen Körper ein Blut ohne Gefäſswand immer nicht anders, als eine Art Extravasat vorstellen konnte; sobald ein Blutgefäſs aufhörte, so sollte auch sogleich das Blut in die offenen Zellen, welche die Einbildungskraft geschaffen hatte, hineinlaufen, aller Zucht und Ordnung vergessend. So ist es nun freilich nicht;

wenn

*) An Answer to Dr. Wrights letter, concerning the cure of an apostemation in the Lungs by W. Cowper, in Philosophical transactions Nr. 285.

**) Beiträge zur Physiognosie und Eautognosie. München 1812. p. 159.

wenn das Blut durch den Thierschleim sich einen Weg bahnt, so ist es auch dieser Grundstoff aller thierischen Gebilde, welcher die einzelnen Strömchen im Zaume hält, so dafs sie durch ihn selbst Wand bekommen, wie der Flufs ein Bett vom Erdreiche bekömmt, und nicht bedarf in Röhren eingefafst zu werden, damit er geregelt fortfliefse. Die Erfahrung lehrt, dafs das Blut sich seine eigenthümliche Gefäfswand, durch die es eingefafst und von dem freien Thierschleim gesondert wird, selbst anbilde, was dann um so natürlicher ist, da kein Mensch zweifelt, dafs alle Theile vom Blute erzeugt und ernährt werden; aber eben darum mufs es früher ein Blut geben, als es Gefäfse giebt; dagegen stellt man sich gewöhnlich vor, dafs es eher Gefäfse als Blut gebe, sieht auch wohl gar das Blut als ein Accidens der Gefäfse an, da doch umgekehrt diese selbst das Secundäre sind, und zu dem Blute aus keinem andern Grunde hinzukommen, als weil jedes thierische Gebilde den Trieb hat, sich abzusondern, und in der Absonderung seine Eigenthümlichkeit zu bewahren, und sich als selbständig zu behaupten.

Was soll man aber nach allem diesem zu den folgenden ernstlichen Behauptungen Leeuwenhoeks sagen? „*Per omnia haec sanguinea vasa sanguis perpeti fluxu atque refluxu labitur et circumfluit. Neque vel unum eorum vasculorum per suam extremitatem, quod quidem fabulari pergant, sanguinem ullum effundit. At neque initium neque finem habent, nisi in Corde* y). Dann an einem andern Orte: „*Haud opinor, ullum existere vasculum sanguineum, quod finiatur* z). Ferner: „*Non uno experimento condidici, nulla prorsus arteria, quantalacunque demum sit, et quotcunque arteriae corpus nostrum perambulent, ullibi patet vel hiascit, nisi ubi sanguinem effundit*“ a). Dafs Leeuwenhoek die

y) Epistolae physiol. p. 326.
z) Ibid. p. 182.
a) Ibid. p. 282.

die Gefäſswändung der kleinsten Strömchen wirklich gesehen habe, ist unmöglich, auch habe ich vorhin eine Stelle aus Leeuwenhoek angeführt, aus welcher erhellt, daſs er den kleinsten Strömchen die Wände abspreche, so daſs er offenbar mit sich in Widerspruch ist, und daſs es daher nicht allein erlaubt ist, sondern sogar nothwendig wird, von der Auslegungskunst Gebrauch zu machen. Ich stelle mir die Sache so vor: Leeuwenhoek erwartete, daſs, wenn die Strömchen keine eigenthümlichen Röhren hätten, welche sie einschlössen, sie verflieſsen müſsten; er dachte vielleicht auch an Zellen, in die sich Tröpfchen Blutes ergieſsen sollten: von allem diesem sah er nun nichts, sondern die Strömchen hielten überall, wo er sie erblickte, ihre Gränze; sie hatten scharfe Ränder, und in fadenartigen Reihen liefen die einzelnen Kügelchen; dieser Anblick so sehr geregelter Ströme veranlaſste ihn zu dem Schluſs, daſs das Blut von Canälchen, welche ihm eigenthümlich wären, und es vor allem Verflieſsen und Ergieſsen bewahrten, eingeschlossen seyn müſste; und die Behauptung: überall ist Gefäſs, ist eigentlich das Resultat eines Schlusses, nicht einer unmittelbaren Wahrnehmung; der Verfasser sagt uns seine Meinung, nicht aber, was ihm erschienen. Sonst mag auch dem guten Leeuwenhoek an dem Ausdrucke, Gefäſs, nicht so viel gelegen gewesen seyn; er wollte nur überhaupt recht ernstlich die Continuität der von dem Herzen ab- und ihm wieder zuflieſsenden Strömchen einschärfen; aus dem Munde der Gelehrten hatte er etwas von Gefäſsen erfahren, nun blieb er bei dem Worte, ohne sich darüber Rechenschaft zu geben. Es sey erlaubt eine Stelle aus diesem Schriftsteller anzuführen, welche dazu dienen kann, mein Urtheil zu bestättigen: „*Mihi etiam persuadebam, multos ex magnis sanguinis cursibus, quos videre licebat, quando sanguis in vasis hinc inde incipiebat coagulari, non fieri in vasis quae tunicis instructa erant, sed sanguinem, quando multae arteriae eum ob coagulationem ulterius propellere non poterant, cum tamen*

is

is adhuc vehementer a corde propellitur, novos sibi efformare canales, ubi minimam resistentiam in piscis cute invenit. Imo etiam mihi persuadeo, omnes tenuissimos cursus, si eos arterias aut venas vocare velimus, togis non esse instructos, ac solummodo eiusmodi efformare canales, ubi sanguini in protrusione minime resistitur. Et quamvis fingamus minimum vas sanguiferum tunica esse instructum, ac eam tunicam ex tribus constare membranis, ut ferunt venarum arteriarumque tunicas esse formatas, quod si ita sit, necessario eiusmodi vasculorum tunicae sunt tenuissimae. Ponamus enim, ut antea saepius dixi, centum axes globuli sanguinis esse aequales axi crassae arenulae, decem millia igitur globulorum sanguinis simul possunt transire per venam, sive vas sanguiferum non latius, quam ut crassa arena per id transire possit. Si jam tunica eiusmodi venae sit viginti quinque vicibus tenuior charta, quam dicunt Postpapier, quam quaeso tenuior erit tunica venae, quae decies millesimae parti arenae tantum pervia est. Adeo ut licet singulae vel minimae venae tunica sint instructae, ea tamen adeo est tenius, patens aut spongiosa, ut tenuissimus humor aquosus, qui in sanguine est, tam facile per eam possit transire, ac aqua per subtile cribrum c). Aus dieser Stelle ist auch ersichtlich, wie das, was Leeuwenhoek an einem andern Orte d) behauptet, nämlich, dafs die kleinsten Gefäfse eben so gut, wie die grofsen ihre Häute besässen, lediglich ein theoretisches Reflectiren sey.

Ob wohl Niemann e) die Sache mag gehörig untersuaht haben, wenn er behauptet: „*Quae vero de sanguine in paremchymate animalium sine praesidio fluente adjiciunt, ea a tota Anatome* (??) *dissident, nec enim in insectis* (?) *nec in ovo incubato guttulae* (??) *soli-*

b) Experim. et contempl. p. 173.

c) Exper. et contempl. p. 199.

d) Continuatio arcanor. naturae. p. 55.

e) Diss. de vi propulsoria sanguinis neganda. §. 9.

solitariae, quantum equidem scio, usquam ocurrunt, quae non tunicis licet tenerrimis contineantur?

Wenn ich mich bemühe, zu beweisen, daſs es im lebenden thierischen Leibe Blutströme gebe, welche von keinen Röhren eingeschlossen, frey durch das Schleimgewebe flieſsen, wie ein Bächlein durch Sand rieselt, so sehe ich gar wohl ein, daſs man meiner Behauptung entgegensetzen werde, auf diese Art müsse das Blut mit dem Schleime verflieſsen, entweder weil die Blutkügelchen sich an die Schleimkörner anhängen würden, oder weil das Blutwasser sich in den Thierschleim hinein zöge, welches letztere um so leichter geschehen könne, da man wisse, daſs es gerade eine characteristische Eigenthümlichkeit des thierischen Stoffes sey, Wässerigtes an sich zu ziehen, und auf solche Weise müsse Alles in Verwirrung kommen! — Ich antworte:

1) Ich glaube selbst, daſs zwischen den nakten Blutströmchen und dem Thierschleim ein Wechsel der Stoffe statt habe; es mag sich wohl wässerige Flüssigkeit aus dem Blute in den Schleim hineinziehen, aber auch umgekehrt Flüssiges von diesem an das Blut kommen.

2) Die Körner anlangend habe ich schon bemerkt, daſs zuweilen ein Blutkügelchen an dem Thierschleime hängen bleibt, sich auch wohl mit ihm mischt; daſs aber dieses nicht immerwährend und ohne höhere lebendige Fügung geschehe, so daſs damit ein Hinderniſs im Kreislauf entstünde; dieses hindert die Vitalität des Blutes, nämlich der im Blute gelegene Trieb, sich als das zu erhalten, wozu es einmal geworden ist.

3) Wenn man bey dem bebrüteten Ey den flüssig gewordenen milchartigen Dotter und das neu entstandene Blut betrachtet, so

ist, die Farbe und Bewegung abgerechnet, fast kein Unterschied, und so ist es auch bey meinen Fischen; der schleimartige Stoff, woraus die ruhende Masse ihres Leibes besteht, unterscheidet sich sehr wenig von dem strömenden Blute; nebst der Bewegung macht den gröfsten Unterschied das Aussehen der Körner, welche beym Blute schärfer abgegränzt, regelmässiger geformt sind; aber diese Abgeschlossenheit und Regelmässigkeit der Körner hört auf; sobald das Blut ruht: der Thierschleim ist eben nichtfliessendes Blut, das Blut ist strömender Thierstoff. Die ganze Masse meiner Thierchen theilte sich in zwey Theile; ein Theil flofs; der andere lag ruhig zwischen den munter fliessenden Strömchen; auch diese Ruhe kann nur von der Vitalität des Thierstoffes abhängen; denn wenn in ihm die Lust zum Strömen erwacht, so wird er Blut, wie ich nachher erzählen werde.

4) Da das ruhende Blut auch sogleich wieder Thierstoff ist, so wird es durch die Ruhe zu einer Masse, welche die Blutströmchen durchziehen. „*Vidi porro*, sagt Leeuwenhoek f), *uno in loco per sanguinem hunc coagulatum canalem esse factum, ac in eo etiam peragi circulationem, is vero non erat amplior quam ut singulis tantum sanguinis particulis esset pervius. Hic canalis, ut opinor, post sanguinis coagulationem de novo erat factus, per magnam cordis propulsionem, qua factum erat, ut sanguis per sanguinem coagulatum sibi viam parasset.* Es macht mir ungemeines Vergnügen, das sehr lehrreiche Phänomen selbst einigemal geschen zu haben: nur glaube ich nicht geradezu, dafs der Trieb vom Herzen das Blut den neuen Weg zu bahnen zwingt; wenigstens sah ich die Sache auch einmal an Venen, in denen das erste Blut, und dann auch das durch dasselbe durchgehende zweyte sehr langsam sich bewegte. Wie dem aber auch sey, so wird dadurch die Lehre von

f) Experim. et contempl. p. 193.

von dem Mangel einer häutigen Gefäfswand, und die Möglichkeit eines sichern Durchganges der Blutströmchen durch eine weiche Masse aufs augenscheinlichste bestättiget.

6.

Die Verhältnisse der nach Stärke und Richtung verschiedenen Strömchen zu einander sind sehr verschieden, und lassen sich schwer auf allgemeine Lehrsätze bringen. Die arteriellen Strömchen sind einfacher, kleiner, sparsamer, schärfer begränzt; in ihrer Vertheilung herrscht die Baumform: die venösen Strömchen sind zusammengesetzter, breiter, häufig unter sich verflossen, ohne Regelmässigkeit, mehr netz- als baumartig vertheilt; die Gränze zwischen dem Blute und dem Thierschleim ist nicht fest gezogen; es sind ihrer mehrere.

Der arterielle Hauptstamm und der venöse mögen sich so ziemlich gleichen; auch wird wohl immer so viel Blut dem Herzen zugeführt, als es austreibt.

Die Aeste des arteriellen Hauptstammes gehen unter rechten und spitzen Winkeln ab; auch die stärkern Verzweigungen der Aeste machen nicht leicht andere Winkel; stumpfe Winkel sieht man nur in den feinsten netzartigen Verknüpfungen der arteriellen Strömchen unter sich oder mit den Venen. Die Aeste des Venenstammes halten gar keine Regel.

Die venösen Ströme, nie aber die arteriellen, bilden Nebenarme. Diese Arme entstehen theils bey der allerersten Anlage sogleich mit dem Grundstrome, oder sie entwickeln sich nach und nach, ihrer immer mehrere; man sieht dann einzelne Kügelchen von den venösen Strömen abgehen, die sich mühsam einen Nebenweg

bahnen, dann nach einigen mehr oder weniger bogenförmigen Umwegen wieder in den Strom, von welchem sie ausgiengen, zurückkehren; dem ersten abgehenden Kügelchen folgen bald mehrere, und es bildet sich so nach und nach ein bald breit werdender Arm. Ich habe gesehen, dafs ein Kügelchen von dem Venenstamm abgieng, seinen Weg in entgegengesetzter Richtung, vom Herzen abwärts nahm, dann einen Bogen beschreibend in die zufliessende Richtung umkehrte, und wieder dem Stamme sich einverleibte. Die Fig. 2 T. X. zeigt einen so entstandenen Arm des Venenstammes. Zuweilen verlängern sich diese Arme, machen grössere Bogen, auch wohl Schlingen, dergleichen die F. 4 T. X. zeigt, und kehren so wieder zum Hauptstrom zurück g). Bedenkt man nun, wie gerne sich die Venenäste in zwey, drey und mehrere Zweige spalten, wenn sie sich dem Stamme einverleiben, und dafs sie immer breiter sind, als die ihnen correspondirenden arteriellen Aeste, so kann man sich leicht vorstellen, wie der venöse Theil des Blutsystems einen weit grössern Raum, als der arterielle im thierischen Leibe einnehme.

Die Stämme, Aeste und Zweige halten in ihrer Vertheilung nicht immer eine geregelte Proportion. Ein grösseres Strömchen kann wohl ein ganz kleines Zweiglein abgeben, eben so auch wieder aufnehmen, obgleich im Ganzen genommen, die Strömchen um so zarter werden, je mehr sie in fortschreitender Verzweigung nach aussen gehen.

Mit unbedingter Strenge läfst sich die Gränze zwischen einem arteriellen und venösen Strömchen nicht angeben; es giebt keinen mathematischen Punkt, wo das Strömchen aufhörte, arterielles zu seyn, und venöses zu werden anfienge. Ich bemerke in Hinsicht auf die Art und Weise, wie sich die Richtung der Strömchen umwandelt, folgende Fälle:

1)

g) Haller Op. min. p. 177. sah dasselbe.

1) Der arterielle Hauptstamm, wenn er gegen das Ende des Schwanzes, eigentlich der Wirbelsäule gelangt ist, beugt sich unter einem bey den jüngsten Subjecten rundlichstumpfen, bey etwas ältern aber spitzigen Winkel um h).

2) Aus dem Stamme gehen an dem Ende, wo zuerst die Umbeugung einfach ist, bey etwas ältern Fischchen mehrere ziemlich starke Aeste aus, welche dann mit dem Hauptstamme der Venen sich vereinigen. An der Figur der Tab. IX. sieht man solche Ströme.

3) Sowohl aus dem Arterienstamme, während seines Verlaufes unter rechten Winkeln, als auch aus demselben an der ursprünglichen Umbeugungsstelle unter sehr spitzigen Winkeln kommen Aeste, welche wie Strahlen auslaufen, dann sich wölbend umbeugen und zurückfliessen: dieses ist die gewöhnlichste Art, wie die Arterien in Venen übergehen: man sieht dieses herrlich abgebildet bey Leeuwenhoek i), auch an verschiedenen Stellen k) beschrieben.

4) Der einfache Umbeugungsbogen der Aeste zerlegt sich nach und nach in mehrere Bogen.

5) Zuweilen geht von einem Verbindungsbogen des arteriellen und venösen Strömchens ein Verbindungsast zu einem benachbarten Bogen, was auch Leeuwenhoek l) gesehen hat, und was ich Tab. XI. Fig. 4. habe nachbilden lassen.

6)

h) So auch Spallanzani bey Froschlarven: „comincia a distinguersi un' arteria dalla metà in giù della coda, la quale arteria va quasi sino all'apice, poi repiegando transmutarsi in vena, che va all' insù per la coda con direzione pressochè parallela all' arteria.“ l. c. p. 144. So auch Haller Op. m. p. 176.

i) Cont. arcan. nat. p. 52.

k) Exper. et contempl. p. 173 — 180.

l) ibid. p. 193.

6) Der arterielle Ast, welcher umbeugend zum venösen wird, schickt auch wohl vor der Umbeugung ein oder das andere gerade Strömchen an den venösen, wie es die Fig. 1 Tab. X. zeigt.

7) Zuweilen macht der arterielle Ast eine kurze Umbeugung und schlägt sich schlingenartig zur Vene um, was der Blutbewegung ein gar wunderbares Ansehen giebt. Es ist dieses auf der F. 5 T. X. abgebildet.

8) Nicht selten theilt ein arterieller Aststrom sich in zwey Bogen für zwey venöse, deren jeder wieder einen zweyten Bogen von einem andern arteriellen Strömchen bekömmt m).

Aus dem hier Gesagten, (es wird aber überhaupt nichts gesagt, was nicht klar und deutlich wäre gesehen worden), geht hervor, daſs jeder arterielle Strom ohne Unterschied der Stärke zu einem venösen werden kann, wie auch Hallern) und Spallanzani o) behaupten. Leeuwenhoek p) giebt zu, daſs Strömchen zwey oder drey Kügelchen stark (*vasa adeo lata, ut duae vel etiam tres sanguinis particulae simul per ea transirent*) den Kreislauf bestehen, und man muſs daher das, was er an einem andern Orte q) von der Nothwendigkeit, daſs der Kreislauf nur durch Gefässe, die ein einzelnes Kügelchen führen, geschehen könne, sagt, um so mehr für eine bloſs willkührliche Meinung halten, als man aus dem Zusatze, welchen er dabey macht: „weil man sonst nicht begreifen könne, wie alle Theile ernährt würden“ leicht einsieht, daſs er vom

m) Spallanzani Esper. 51 und vorzüglich Esper. 52.

n) Op. m. p. 176.

o) l. c. p. 175.

p) Exper. et contempl. p. 177. p. 189.

q) l. c. p. 175.

vom Wege des Beobachtens ab, und auf den Irrweg der Hypothesen gekommen ist*).

Uebrigens geht aus der Vergleichung mehrerer Fischchen von verschiedenen Altern und Grössen, so wie aus den Beobachtungen, welche an demselben Fischchen, dessen fortschreitende Ausbildung einige Tage lang zur Untersuchung diente, angestellt wurden, hervor, daſs, je älter das Fischlein ist, desto feiner sich auch seine arteriellen Strömchen vertheilen und ausbreiten, ehe sie zu venösen umbeugen.

Wenn Injectionsmassen aus den Arterien in die Venen dringen, so geschieht dieses wohl immer nur durch grössere Gefäſschen, wenigstens vom Durchmesser eines Haares; ich muſs aber bemerken, daſs die beyden Stämmchen, von welchen bisher die Rede war, nämlich die *Aorta* und die *Vena cava* meiner Fischchen keineswegs den Durchmesser eines Haares hatten. Das einzige mir bekannte Beyspiel eines injicirten Präparates, an welchem man den Uebergang einer Arterie in die Venen mit Bestimmtheit sieht r), ist von der Art, daſs eine ziemlich starke Arterie in das Netz der Venen übergeht. Ueberhaupt ist zwischen der wohlgerathensten und artigsten Injection, und der Vertheilung der fliessenden Blutströmchen ein gar grosser Unterschied. Wenn man ein injicirtes Praeparat unter einer Vergrösserung von 10 — 20 mal im Durchmesser betrachtet, so wird wohl an ihm nichts mehr dunkel und unscheinbar bleiben: wenigstens sehe ich an gut injicirten Nieren nicht allein die feins-

*) Es ist doch gar traurig, wenn man sieht, wie in Untersuchungen reiner Erfahrungsgegenstände sich die Erklärungssucht hervortreibt, und oft die ehrliebsten Leute confus macht. Nun giebt es wieder andere, die solchen Hypothesenkram auch für Erfahrung halten, und des Jammers ist kein Ende.

r) Ueber das feinste Gefäſsnetz der Aderhaut im Augapfel, von S. Th. von Sömmerring. S. in diesem Bande die I. Abhandlung.

feinsten Arterien-Zweiglein, sondern auch ihre kleinen knotenartigen Verwicklungen, und die aus diesen kommenden bellinischen Röhrchen bey 10maliger Vergrösserung vollkommen deutlich. Ich habe die Darmflocken von einer Gans und von einer Katze vor mir, worin man bey 20maliger Vergrösserung des Durchmessers ein gar schönes Gefäſsnetz erblickt, und doch kann das feinste Gefäſschen dieses Netzes 6 Blutkügelchen bequem nebeneinander führen. Inzwischen besitze ich als unschätzbaren Beweis der ungemeinen Güte des Herrn geheimen Raths v. Sömmerring ein Stückchen injicirtes Hirn; alle Gefässe sind wunderbar mit Zinnober gefüllt, und bey 62maliger Vergrösserung sehe ich auch die Canälchen, wo nur Ein, höchstens zwey Blutkügelchen gehen können; ich bemerke aber, daſs in diesen höchst zarten Gängen die Injectionsmasse öfters kleine Absätze macht, nicht überall einen gleichbreiten Faden bildet, und hie und dort in Knötchen anschwillt. Nun mögen die Blutströmchen von Einem oder zwey Körnern Gefäſswand haben oder nicht, so muſs wohl immer dieses so beschriebene Aussehen durch höchst glückliche Injection hervorgebracht werden; sind nämlich keine Gefässe da, so nimmt die Injectionsmasse den Weg durch den Thierschleim, welchen vorher das Blut nahm, aber freylich als todte Masse nicht mit der Regelmässigkeit, wie das Blut, und ungleich muſs der Schleim verdrängt werden; haben diese Strömchen Wände, vollends gar solche, wie sie ihnen Leeuwenhoek giebt, so werden diese gar leicht zerreissen, und die Sache ist dann dieselbe.

Im Allgemeinen mögen gelungene Injectionen, um die Abänderungen in der Vertheilung der Haargefässe (in dem Sinne wie Prochaska s) dieses Wort nimmt) in den verschiedenen Gebilden des thierischen Leibes zu zeigen, wohl geschickt und taug-

s) Disquisitio anatomico-physiologica Organismi Corporis humani. p. 96. §. 37.

tauglich seyn; über die feinste Blutvertheilung aber, und über die verschiedenen Arten von Uebergängen der arteriellen Ströme in venöse, über den Kreislauf selbst können sie uns wenig belehren. Man mufs das Leben im Leben sehen.

7.

Die Entwicklung des Dotters zu Blut, die Entstehung der Blutinselchen und die Einrichtung zu Strömen erzählen Wolf und Pander, wenn gleich auf etwas verschiedene Weise, t) doch im Ganzen genommen so, dafs man sichere Resultate daraus ziehen kann. In meinen Fischchen ist das Blut schon gebildet; die Ströme sind eingerichtet; man sieht das Herz als Kammer und Vorkammer sich bewegen; man gewahrt das gewaltsame Eintreiben des Blutes aus dem Herzen in die Kiemen; ein Arterienstamm bildet sich ober den Kiemen; dieser ist es, welcher längst der Wirbelsäule dem Schwanze entlang, als Aorta läuft, und einfach oder verästet umbeugend zum venösen Strome, zur *Vena cava* wird, welche dann in das Herz zurückkehrt.

Wenn nun meine Fischchen auf solche Weise keine Gelegenheit darbieten, den ersten Ausgang des Blutsystems aus der Indifferenz des Eystoffes zu gewahren, so sind sie doch sehr geschickt, uns über die Vermehrung des Blutes, über die Art der Gefäfsausbreitung und überhaupt über die Gesetze des Wachsthumes zu belehren, und erfüllen daher eine Absicht, zu welcher der Gefäfshof des sich entwickelnden Kügelchens vollkommen untauglich ist. Die Nothwendigkeit, den aus dem bebrüteten Eye herausgenommenen Gefäfshof beständig wohl erwärmt zu erhalten, während man ihn unter dem Microscope betrachtet, ist in vielerley Beziehung eine zu grosse Beschwernifs, als dafs man lange und umständlich genug diesen herrlichen Gegenstand betrachten könnte.

Die

t) J. B. Friedreich Diss. cit.

Die Vermehrung der Blutströmchen geschieht auf eine doppelte Weise:

1) Es gehen von den schon vorhandenen Strömchen, sowohl von den Stämmen, als auch von den Aesten und selbst von den allereinfachsten Zweigen einzelne Blutkügelchen ab; diese gehen seitwärts in den Thierschleim hinein, und bahnen sich zwischen den kleinen Klümpchen, welche aus zusammengehäuften Schleimkörnern entstehen, allmählig einen Weg: dem ersten Kügelchen folgt nach einiger Zeit ein zweites, welches denselben Weg einschlägt; hierauf kommen in immer kürzern Zwischenzeiten ihrer mehrere nach, bis sich endlich eine zusammenhängende Reihe von sich fortbewegenden Körnern bildet; woraus dann auch nach und nach ein stärkeres Strömchen wird, indem immer mehr Körner eindringen u). Nicht selten nehmen die von einer und derselben Stelle eines Stromes hintereinander abgehenden Kügelchen gleich anfänglich nicht einerley Weg; ein erstes Kügelchen nimmt sich einen Gang; ein zweytes ihm nachfolgendes sucht sich einen andern Weg, und die ferner nachkommenden gehen nun theils dem ersten, theils dem zweiten Kügelchen nach, woraus zwey Strömchen entstehen, die durch einen gemeinschaftlichen Anfang mit einem Stamme verbunden sind.

Eine andere von dieser ersten gar sehr verschiedene Erzeugungsweise der neuen Blutströme ist folgende. In der Nähe eines fliessenden Blutstromes geräth ein Streifen des unbeweglich liegenden Thierstoffes in Bewegung; es bildet sich gleichsam ein bewegliches Säulchen aus den Schleimkörnern, welches mit einem Ende fast an den Blutstrom unter einem rechten Winkel anstöfst, und mit dem andern Ende von ihm abgekehrt ist; dieser Streifen, oder dieses Säulchen schiebt sich nun hin und wieder dem Blutstrome zu, vom

u) So auch Spallanzani Esper. 153. p. 145.

vom Blutstrome ab, alles in geregelten Zeitmomenten; die Schleimkörnchen, aus welchen der sich schiebende oder oscillirende Streifen besteht, legen sich in Ordnung aneinander, und nehmen allmählig eine bestimmtere, weniger verflossene Gestalt an, indem sie deutlich oval werden; endlich theilt sich die oscillirende Masse, deren Bewegung einer meiner Zuhörer mit dem Gange einer Säge verglicht, in zwey Strömchen, deren eines in arterieller Richtung, das andere in venöser Richtung läuft, und welche an dem, dem Blutstrome abgekehrten Ende durch einen Bogen unter sich, an dem, dem Blutstrome zugekehrten Ende aber theils mit einer Arterie, theils mit einer Vene sich vereinigen. Auf solche Weise:

a) bildet sich neues Blut aus dem vorhandenen Thierschleime, gerade so wie im bebrüteten Eye aus dem Dotterstoffe, und gar nicht selten im menschlichen Körper aus der krankhaft ausgeschwitzten Lymphe Blut sich entwickelt.

b) Dieses neu sich bildende Blut geräth auch sogleich während seiner Bildung in Bewegung, und diese Bewegung ist eine oscillirende: ich will jedoch nicht mit voller Gewifsheit behaupten, dafs diese Oscillation eine ursprüngliche Bewegung sey, welche aus dem Begriffe des Blutes hervorgehe, obgleich solches sehr wahrscheinlich ist v). Was mich hindert, von meiner Beobachtung aus auf die Ursprünglichkeit dieser Bewegung zuschliessen, ist vorzüglich der Umstand, dafs, wo der bewegliche Schleimstreifen mit dem einen Endpunkte nahe am Blutstrome liegt, dieser keine Gefäfswand hat; denn man sieht von dem Blutstrom aus öfters einzelne Kügelchen gegen den Streifen hingeschleudert werden, zuweilen gegen diese Kügelchen sogar eine kleine Strecke weit in die oscillirende Schleimmasse hinein; immer aber kehren sie schnell wieder zum Strome zurück. Aus diesen Thatsachen läfst sich vorstellen, das in dem

v) C. Merk über die thier. Beweg. §. 58 — 59.

dem Strome laufende Blut könne eine Erschütterung in dem Schleime hervorbringen, und die Oscillation verursachen.

c) Die oscillirende Bewegung geht in dem Maase, als sich der Schleim zu Blutkörnern gestaltet, in die geregelte Blutbewegung, den Kreislauf, über. Die Oscillation, ob ursprünglich oder abgeleitet, zerlegt sich in die beyden Momente des Zu- und Abströmens, und erhält dabey die Einheit durch den sich selbst gesetzten Wendepunkt.

d) Mit Leichtigkeit vergesellchaftet sich der neue arterielle Strom mit dem ältern, und gerne nimmt eine venöse Strömung die neugebildete in sich auf. So wachsen auch die in den Pseudomembranen erzeugten Blutgefässe an das Gefäſssystem des ganzen Leibes an.

Diese zweyte höchst merkwürdige, für die Physiologie so folgenreiche, so manches Phänomen der thierischen Oeconomie aufklärende Entstehungsart von Blutströmchen, ist von mir und meinen Schülern zuerst beobachtet worden, und ich glaube um so mehr das Recht zu haben, sie zu den glücklichsten Resultaten unserer Forschung rechnen zu dürfen, da wir keine Mühe sparten, um uns von allen dabey obwaltenden Umständen recht gründlich zu unterrichten.

Am schönsten erblickt man diesen Vorgang an der Stelle, wo der Hauptstrom des arteriellen Blutes, die Aorta, am Schwanze umwendet, um als venöser zurückzufliessen. Alle Schleifen, welche in der Folge hier sich bilden, und den einen ersten Wendungspunkt in mehrere zerlegen, entstehen durch oscillirende Schleimstreifen. Wir haben an einem sehr jungen Fischchen, welches wir immer wieder in das Wasser setzen, wenn wir es sattsam genug betrachtet hat-

hatten, die Oscillation 48 Stunden lang beobachtet, ehe der oscillirende Streif in die strömende Schleife übergieng. Die Fig. 1 T. XI. stellt diesen an der Umbeugungsstelle der Aorta in die *Vena cava* gelegenen beweglichen Streifen *a b* vor; deutlicher läſst sich die Sache nicht machen; denn der Streif zeichnet sich mehr durch seine Oscillation, als durch sein mahlbares Aussehen aus, so wie überhaupt der Thierstoff vom ruhenden Blute nur wenig unterschieden ist. Auch alle Zweige des arteriellen Grundstromes, welche dieser unter rechten Winkeln aufwärts gegen den Rücken schickt, und welche dort in weiten Bogen zur Rückkehr umwenden, entstehen auf diese Weise, nur mit dem Unterschiede, daſs der eine Arm, welcher aus dem oscillirenden Schleimsäulchen sich entwickelt, nämlich derjenige mit venöser Strömung, von der Vene, welcher er sich einverleiben soll, weiter entfernt ist, als derjenige mit arterieller Strömung von der Arterie, zu welcher er Ast werden soll; bey dem beweglichen Schleime am Schwanze hingegen stossen beyde aus der Oscillation hervorgehende Arme in ganz gleicher Entfernung auf die Stammarterie und Vene, weil der ganze Vorgang in den Wendungspunkt fällt. Ich muſs gestehen, daſs ich bey den Bögen am Rücken nicht genau beobachten konnte, wie die Verlängerung des venösen Strömchens gegen die *Vena cava* geschehe; theils hindert die mindere Durchscheinbarkeit der Wirbelsäule ein genaueres Beobachten, theils gehen auch die hier sich zeigenden oscillirenden Schleimstreifen weit schneller, als am Schwanze in geordnete Strömchen über. Es ist aber wahrscheinlich, daſs der venöse Arm erst durch Ströhmung die *Vena cava* erlange. Ist vielleicht die von mir beobachtete Oscillation des Thierschleimes dasselbe, was Spallanzani w) *confuso indizio di circolazione* nennt.

8.

w) l. c. p. 143. Esper. 150.

8.

Dafs das Blut nicht in allen Arten der Ströme mit gleicher Geschwindigkeit fliesse, darüber sind alle Beobachter einig, und man sieht dieses auch ganz bestimmt und deutlich; jedoch finden sich über die Gesetze der relativen Geschwindigkeiten noch einige Widersprüche vor, indem die verschiedenen Beobachter nicht überall miteinander einverstanden sind. Ich werde die einzelnen Theile des Blutsystems aufführen, und dieselben unter sich vergleichen.

1) Arterienstämme, Aeste und Zweige.

Nach Haller x) ist in den kleinen Arterien der Lauf des Blutes eben so schnell, als in den grössern; nach Spallanzani z) nimmt die Schnelligkeit des strömenden Blutes in der Schwanzarterie der Froschlarven etwas ab; in den mittlern Arterien aber läuft das Blut so schnell, als in den grössern *a*), ja während der Ruhezeit in den grössern Stämmen, davon nachher, schneller. Meinen Erfahrungen zur Folge läuft in allen Aesten, welche mehr dann ein oder zwey Kügelchen führen, und namentlich in jenen, welche unmittelbar von der Aorta abgehen, das Blut wenigstens eben so schnell als im Stamme, fast möchte ich sagen schneller.

2) Venöse Stämme, Aeste und Zweige.

Nach Spallanzani *b*) läuft das Blut in den venösen Zweigen langsamer, als im Stamme, und in der *Vena cava* um so schneller,

x) Opera min. p. 191.

z) Esper. 155. p. 146.

a) l. c. p. 170. In den Lungen jedoch wird der Lauf um so langsamer, je feiner die Verzweigungen werden l. c. Esp. 21 p. 52.

b) Esper. 49 u. 51.

ler, je näher sie dem Herzen kommt *c*). Beydes stimmt so vollkommen mit meinen Beobachtungen überein, daſs kein Zweifel mehr über diese Thatsache seyn kann.

3) Arterielle und venöse Ströme.

Nach Spallanzani ist in den Arterien und Venen die Geschwindigkeit gleich *d*). Auch Leeuwenhock spricht von gleicher Geschwindigkeit in den grossen Arterien und Venen *e*). Nach Haller läuft das Blut in den Venen langsamer, als in den Arterien, um die Hälfte, ja um das Dreyfache langsamer *f*). Im Ganzen genommen hat meinen Erfahrungen gemäſs Haller das Recht auf seiner Seite; auch stimmt mit ihm Reichel *g*) überein; selbst Spallanzani führt *h*) eine Beobachtung auf, wie er sah, daſs das Blut langsamer zu fliessen anfieng, als es zur Rückkehr zum Herzen umwendete; und schon Malpighi *i*) behauptet die langsamere Bewegung des venösen Blutes. In meinen Fischchen sahe ich, daſs der venöse Hauptstrom meistens etwas langsamer floſs, als der arterielle, und die venösen Aeste immer viel langsamer, als die arteriellen; am trägsten fliessen die Nebenarme der venösen Ströme. Nur zuweilen läuft das Blut des venösen Hauptstromes noch rüstig fort, während der arterielle Grundstrom mühsam durch die schwachen Contractionen des Herzens fortgeschoben wird. Ein sich einem venösen Strome seitwärts

c) l. c. Esper. 53.

d) l. c. Esper. 49 und 51.

e) Contin. arcan. nat. p. 119.

f) O. m. p. 206.

g) l. c. p. 17.

h) l. c. p. 146.

i) l. c. „sanguis in vena continuato fluit impetu, minori tamen cum celeritate, ac in arteriis succedat.“

wärts einverleibendes arterielles Seitenströmchen vermehrt sichtbarlich die Geschwindigkeit des venösen Blutes.

4) Einfache Reihen von Blutkügelchen.

Für die einfachen Reihen von Blutkügelchen giebt es kein stätiges Gesetz der Geschwindigkeit, noch lassen sich hier Vergleichungen anstellen; ich mufs daher mehreres in diesem Betreffe zu Bemerkendes einzeln aufführen.

α) Die Blutkügelchen laufen in ihrer einfachen Reihe schnell, wenn sie so eben aus einem etwas stärkeren arteriellen Strömchen kommen. Vielleicht gehört hieher Spallanzani's Beobachtung *k*), welcher einmal die Kügelchen in einfacher Reihe schnell fortrollen sah.

β) Die einzelnen Blutkügelchen gehen gar langsam, wenn sie nur Verbindungszweige zwischen venösen Strömen in einfacher Reihe bilden.

γ) Geht ein Blutkügelchen von einem venösen Strome ab, und macht es einen Bogen, um wieder zu einem andern zu gelangen, so geht es zuerst langsamer, und beschleunigt dann seinen Weg, wenn es dem venösen Strome, zu welchem es verlangt, näher kömmt. Ueberhaupt laufen die einzeln gehenden Blutkügelchen in der Nähe des Stromes, zu welchem sie gehen, geschwinder, als in der Nähe dessen, von welchem sie kommen; selbst wenn die einfache Körnerreihe aus einer Arterie kömmt, läfst sich dieses bemerken; nur ist es immer um so deutlicher, je langsamer der Lauf der Kügelchen überhaupt ist.

δ)

k) Esper. 56. p. 75.

δ) Manchesmal wird das Blutkügelchen von dem venosen Strome, in welchem es eindringen will, aufgehalten, manchesmal wieder zurückgedrängt, manchmal schnell angezogen.

ε) Ein Blutkügelchen, welches, von einem Strömchen das Erste abgehend, sich einen Weg sucht, geht langsam, ruhet, bewegt sich wieder, geht auch wohl zurück, dann wieder vorwärts, und bahnt sich endlich einen Weg zu einem Strömchen hin; selbst wenn das vereinzelte Kügelchen aus einem starken arteriellen Strömchen abgeht, so ist seine Bewegung langsam, indem es nur allmählig einen Weg sich bahnt. Diejenigen Körner, welche dem ersten folgen, haben es schon etwas leichter, und nach und nach richtet sich der Lauf der später kommenden ein; es geht immer besser, und die Bewegung wird lebhafter, je mehr Körnchen denselben Weg nehmen.

Haller behauptet, dafs in den grössern Strömen die Kügelchen, welche in der Mitte schwimmen, schneller fliessen, als jene, welche an der Seite sich befinden: er behauptet dieses sowohl vom arteriellen *l*), als vom venosen *m*) Blute, und beruft sich dabey auf Malpighi und Schreiber. Spallanzani *n*) sah dasselbe, und Hr. Dr. Parrot versichert mich, dafs es ihm ebenfalls so dünke; inzwischen mufs ich gestehen, dafs ich mich, aller Aufmerksamkeit ohngeachtet, von diesem Umstande nicht vollkommen überzeugen konnte, aber ich wage auch nicht, die Sache zu läugnen.

9.

Dafs das sich zusammenziehende Herz, durch die Gewalt, mit welcher es das Blut in die Gefässe eintreibt, eine stossende Kraft

l) Opera min. p. 193. confer. Elem. Phys. T. II. p. 166.

m) ibid. p. 207.

n) l. c. p. 101 und p. 192.

Kraft auf das Blut ausübe, und es in Absätzen forttreibe, was man an der abwechselnd beschleunigten Blutbewegung wahrnehme, darin kommen Malpighi *n**), Leeuwenhoek *o*), Baker *p*), Haller *q*) und Spallanzani *r*) überein, und alle meine Beobachtungen liefern dasselbe Resultat.

Bey dem im bebrüteten Eye sich entwickelnden Hühnchen ist die stoſsweise Bewegung des Blutes ungemein deutlich; das Herz treibt mit einer Gewalt, welche man nicht genug bewundern, begreifen nie kann, das Blut in die Aorta; der dadurch verursachte Trieb pflanzt sich schnell durch die Arterienstämchen, welche zu beyden Seiten des Rückenmarkes aus dem Leibe des keimenden Vogels ausgehen, fort, und geht in ihre astartigen Verbreitungen in der *area vasculosa* über. Wird die Beobachtung in der möglichst frühen Zeit, ohngefähr gegen die 36 — 48 Stunde, angestellt, so sieht man das Blut nach jedem erhaltenen Stoſse ruhen, mit jedem folgenden Stoſse aber schnell wieder fliessen *s*). In der Folge, wenn das Küchlein älter geworden, läuft das Blut in den Arterienstämmchen, auch zur Zeit der Diastole des Herzens fort, jedoch langsamer *t*), ausgenommen, wenn der Kreislauf schwächer wird, wo wieder nach jedem Stoſse die Ruhe eintritt.

Bey

*n**) l. c. p. 92.

o) Exper. et contempl. p. 171. 175. 188. 222. Contin. arcan. natur. p. 111.

p) Das z. Gebr. leicht gem. Microscop. p. 153.

q) Opera min. p. 187. 196.

r) l. c. p. 73. 87. 114. 115. 161. 163. 173. 174. u. d. m.

s) So auch Spallanzani „Ore 40. il sangue circola a spinte, facendo nella systole un cortissimo tratto di strada e soffermandosi nella diastole“ l. c. p. 114.

t) Derselbe: „Giorni trè. Anzi nella diastole non si puo dir propriamente, che (il sangue) si arresti, conservandosi in lui qualche residuo di movimento.

Bey meinen Fischchen sahe ich auf ganz gleiche Weise dasselbe, was mir frühere Beobachtungen am bebrüteten Eye wahrnehmen liessen; das Blut wird aus dem Herzen in die Kiemenarterie und ihre 8 Hauptäste durch jede Zusammenziehung des Herzens, ich darf sagen, hineingeschleudert; wie aber das Blut aus den Kiemenarterien in die Aorta komme, konnte ich nicht deutlich und genau genug erkennen; der Aortenstamm erscheint am Kopfe ober den Augen sogleich ausgebildet, ohne dafs man im Stande ist, die aus den Kiemen ausgehenden Aeste, welche ihn bilden, zu sehen. Wahrscheinlich, und aller Analogie nach, gehen anfänglich die Kiemen-Arterien lediglich durch Umbeugung in die Aeste, aus welchen die Aorta zusammengesetzt werden soll, über; später bildet sich ein gröberes Netz zwischen beyden, und erst als Folge der vollständigen Ausbildung erscheint jene wunderbare feine Verzweigung der Kiemenarterie, wie wir selbe an den Kiemen der erwachsenen Fische bewundern*). Wie auch immer der Uebergang der Kiemenarterie in die grosse Arterie bey meinen Fischchen seyn mag, so sieht man immer das Blut des Aortenstromes sich stofsweise bewegen; je jünger die Thierchen sind, je schwächer sie längere Zeit unter dem Microscop gehalten werden, desto mehr hängt die Bewegung des Blutes lediglich von dem Herzen ab, und nach jedem durch die Zusammenziehung des Herzens bewirkten Antriebe folgt einige Ruhe, oder wenigstens langsameres Bewegen; je lebhafter, je älter die Fische sind, desto weniger ist das Stofsweise in der Blutbewegung heraus-

*) Eine nichts weniger als gelungene oder deutliche Abbildung einer injicirten Fischkieme giebt Fischer in seinen naturhistor. Fragmenten; was er aber zur Erklärung der Abbildung sagt, beweist, dafs er sich auch gar keinen Begriff von dem machen konnte, was man ihm in Wien als injicirte Fischkieme unter dem Microscope hatte sehen lassen.

ausgehoben, weil das Blut geschwinde zu fliessen fortfährt, auch zur Zeit, wo das Herz sich erweitert *u*).

Es ist die Frage: wie weit hinein in die Strömungen des Blutsystems sich die Wirkung des von dem sich zusammenziehenden Herzen mitgetheilten Stosses erstrecke?

Bey dem bebrüteten Eye sieht man die Wirkung der Systole des Herzens in die feinen Verzweigungen der Arterien hinein, zum Theil selbst in jene, welche in die *Vena terminalis* münden, sich erstrecken; aber gar keinen Antheil an dem mitgetheilten Stosse nehmen die Venen, namentlich nicht die *Vena terminalis v*).

Leeuwenhoek sah die stofsweise Bewegung des Blutes in den feinsten Gefässen des Schwanzes einer Froschlarve *x*), an den kleinsten Arterien im Schwanze eines Aales *z*) und in den Arterien am Flügel einer Fledermaufs a).

Baker b) und Haller c) behaupten, dafs die abgesetzte, stofsweise Bewegung nur in den Arterien, nicht in den Venen statt habe, und sehen dieses als einen wesentlichen Unterschied in der Be-

u) So auch Malpighi (l. c.) Spallanzani (Esper. 52) und Haller „in ranis equidem acceleratio ista a cordis systole nata microscopio non conspicitur, dum sano animali integrae vires sunt.“ Oper. min. p. 187.

v) Damit stimmt auch Spallanzani, p. 115, überein.

x) Exper. et contempl. p. 171. 175.

z) l. c p. 188. Vergl. cont. Arc. nat. p. 114.

a) Exper. et contempl. p. 222.

b) l. c. p. 133.

c) Op. m. p. 187; vergl. p. 196. u. wegen der Venen p. 207. Man sehe auch Elem. Physiol. T. II. p. 227.

Bewegung des von dem Herzen abströmenden, und des dem Herzen zufliessenden Blutes an.

Spallanzani sah den Stoſs, welchen das sich zusammenziehende Herz dem Blute mittheilt, sich bis in die feinsten Arterien erstrecken d), aber er sah auch, was schon Steph. Hales in den Lungen eines Frosches gesehen hatte, die absatzweise Bewegung des Blutes in den Venen: „*tanto ho io veduto*, sagt er, *nelle salamandre, e nelle rane degli alberi, ma assai più ne' pulcini, e ne' girini, ne solamente l'ho veduto in una, due o poche venine, ma in centinaja anzi in più migliaja, e questo accadeca non solo quando era deficiente o lanquido il circolo, ma essendo vigorosissimo* e).

Diese Behauptungen Spallanzani's werden durch meine Wahrnehmungen auffallend bestättiget; fast immer sah ich die stoſsweise Bewegung in den Blutströmchen, ohne allen Unterschied, ob sie vom Herzen ab, oder dem Herzen zufliessen. Jedoch haben sich bey meiner Untersuchung einzelne merkwürdige Umstände in Beziehung auf diese Thatsache ergeben, welche ich anführen muſs.

a) Wenn auch das stoſsweise Fortbewegen noch so deutlich und vollkommen über das ganze System des vom Herzen ab- und zum Herzen zurückfliessenden Blutes verbreitet ist, so giebt es immer einzelne Strömchen, an welchen man den Rhythmus der Bewegung auf keine Weise wahrnimmt: diese einzelnen Strömchen, welche als Ausnahmen erscheinen, sind theils kleine arterielle, theils venöse, theils Verbindungsbogen mit einem oder mit mehreren Kügelchen. Welche Strömchen bey dem allgemein verbreiteten Stosse gleich-

d) l. c. p. 173. §. 10.

e) l. c. §. 11, wo er auch die vielen Versuche nahmhaft macht, auf welche sich diese Behauptung stützt.

gleichförmig fortfliessen, darüber giebt es keine Regel. Eine und dieselbe Beobachtung läſst zuweilen wahrnehmen, wie ein Strömchen, welches gleichförmig flieſst, absatzweise zu fliessen anfängt, und ein absatzweise sich bewegendes wird unter den Augen gleichförmig.

β) An dem venösen Grundstamme, der *Vena cava*, sieht man die stoſsweise Bewegung oft, oft auch nicht. Ich habe vermuthet, man werde das stoſsweise Bewegen in dem Hauptstrom des zurückfliessenden Blutes am deutlichsten erkennen zu jener Zeit, wo er noch allein durch Umbeugung des Hauptstromes des abfliessenden Blutes entsteht, und nichts als die einfache Fortsetzung dieses ist. Allein die Erfahrung hat mich belehrt, daſs in der frühern Zeit, wo sich der arterielle Hauptstrom in den venösen durch bogenförmiges Wenden umwandelt, und wo eben gewöhnlich das arterielle Blut am lebhaftesten den Stoſs des sich zusammenziehenden Herzens in dem Rhythmus seiner Bewegung veroffenbart, das venöse Blut am allerwenigsten und seltensten an dem stoſsweisen Antriebe Antheil nimmt, da doch das Blut des venösen Hauptstromes dieser Rhythmus gerne, wenn auch immer etwas schwächer, als jenes des arteriellen, annimmt, wenn er aus lauter Verzweigungen desselben, wie es bey etwas ältern Fischchen der Fall ist, entsteht.

γ) Einzelne Blutkügelchen, welche neue Wege suchen, oder in grössern Zwischenströmen einander folgen, nehmen gar oft an dem Stosse, welchen die Blutmasse von der Systole des Herzens erhält, lebhaften Antheil; aber eben so oft sieht man sie auch ruhig und gleichförmig ihren Weg fortsetzen, oder wenn sie sich bald langsamer, bald geschwinder bewegen, so folgen sie darin ihren eigenen Gesetzen (§. 8. Nr. 4), und nicht den Bewegungen des Herzens.

δ) Strömungen, welche gewöhnlich ausgezeichnet langsam fliessen, so namentlich die venösen Nebenarme, nehmen am schwersten und bey weiten am seltensten die stoſsweise Bewegung an.

In der *area vasculosa* des sich entwickelnden Küchleins bemerkt man in den grössern, dem Herzen nahen Venen ebenso eine absatzweise Fortbewegung des Blutes, wie in den Arterien, nur mit dem Unterschiede, daſs hier der rhythmische Fortgang von der Erweiterung der Vorkammer abhängt, und mithin das Blut stille steht, wenn sich diese contrahirt. Man sieht nämlich in dem Augenblicke, wo sich die Vorkammer des Herzens erweitert, das venöse Blut schnell gegen sie anströmen und sich in sie ergiessen; sobald sie sich aber wieder zusammenzieht, so geräth das venöse Blut bis gegen die feineren Anfänge der Venen hin in Ruhe, und bewegt sich nur noch vorwärts in den feinsten venösen Strömchen. Man könnte diese Thatsache als eine Bestättigung der neuerlich von J. Carson f) Dr. Zugenbichler g) und Schubarth h) in Anregung gebrachten Theorie des Kreislaufes, ansehen: Es soll nämlich, diesen Schriftstellern zur Folge, der venöse Theil des Blutumlaufes vorzüglich von der Saugkraft des sich erweiternden Herzens abhängen, gerade auf dieselbe Weise, wie die arterielle Bewegung von dessen Contractionen abhängt*). Ich habe daher eine vorzügliche Aufmerksamkeit auf die Bewegung des Blutes in der *Vena cava* meiner Fischchen verwendet, und darauf geachtet, ob die an denselben bemerkbaren Absätze und Stösse sich nach jenen in dem arteriellen Theile des

f) An inquiry into the causes of the motion of the blood.

g) Archiv der Medicin und Chirurgie schweizerscher Aerzte 1816. 3. H. p. 170.

h) Gilberts Annalen der Physik. Jahrg. 1817. St. 9. p. 35.

*) „The heart therefore, acts at once in a twofold capacity. By the contraction of the ventricels it propels the blood through the arteries, and by the dilatation of the aurides it pumps it from the veins.“ Carson l. c. p. 148.

des Blutes richten, oder ob sie mit ihnen abwechseln; aber immer, auch dann, wenn die Bewegung des Blutes sehr langsam war, mufste ich mich für überzeugt halten, dafs, wenn in der *Vena cava* stofsweise abgesetzte Bewegungen geschehen, sie immer mit den Contractionen der Kammer und mit denen der arteriellen Ströme aber nicht mit den Expansionen der Vorkammer zusammenfallen. Den Venenstamm nahe am Herzen konnte ich bey meinen kleinen Fischen nie genau sehen, weil zu jener Zeit, wo man den Kreislauf deutlich genug wahrnehmen kann, immer noch so viel von der Dottermasse da ist, dafs durch dieselbe der obere Theil der Vene bedeckt wird.

Man hat die Frage aufgeworfen: ob sich die Arterien erweitern in dem Augenblicke, wo neues Blut vom Herzen eingetrieben und ein Stofs oder Druck auf das in den Arterien schon enthaltene ausgeübt wird? Ich kann nun freylich gegenwärtig sehr wenig beytragen, den sonderbaren Streit über eine Thatsache, welche das blosse Ansehen sollte berichtigen können, zu entscheiden, da ich keine Arterien, sondern nur Blutströme gesehen habe; jedoch läfst sich für mich die Frage so stellen: werden die Blutströme breiter, wenn die Systole des Herzens den Stofs auf sie thut? und da mufs ich dann bekennen, dafs ich nie auch nur eine Spur von Verbreiterung wahrgenommen habe.

Remus i) und Haller k) sprechen den Arterien in den kaltblütigen Thieren alle Contraction und Expansion ab, und Spallanzani l) gesteht sie nur den grössern Stämmen zu; jedoch behauptet auch er, dafs diese Beweglichkeit der Arterien etwas mehr zufälli-

i) Specimen inaugurale §. 23. p. 47.

k) Opera m. 288.

l) l. c. p. 184.

liges, und daſs sie wenigstens ohne Bedeutung für die Blutbewegung sey. Dafür aber versichert Leeuwenhoek m) die Erweiterung eines kleinen Blutstromes und des Gefässes, welches ihn einschliessen soll, an einer Froschlarve wirklich gesehen zu haben. Fast thut es mir leid, daſs sich unser ehrlicher Philister*) schon wieder im Beobachten durch vorgefaſste Meinung hat irre führen lassen; denn zuerst meldet er, das Blut werde mit jedem Herzschlage vorwärts gestossen, darauf fliesse es sogleich wieder in retrograder Bewegung zum Herzen zurück; nun fragt er, woher dieser Rückfluſs komme; darauf erwiedert er, man sollte glauben, dieses werde von den Contractionen der durch den Stoſs erweiterten Arterienwände bewirkt**) und endlich fällt ihm ein, er habe diese Erweiterung sogar gesehen. Ein andermal sagt Leeuwenhoek „*in arteriis clarissime dignoscere poteram saepius iteratam elevationem protrusionis*“ n); allein hier ist doch wohl nur von der stoſsweisen Bewegung die Rede.

10.

Um nichts von Jenem, was auf die Bewegung des Blutes bey seinem Wechsel in der Richtung des Strömens Beziehung hat, zu übergehen, damit eine vollständige Darstellung alles dessen, was die Be-

m) Continuat. arcan. nat. p. 112.

*) „A litteris alienus.“ Haller Op. m. p. 198.

**) Was man nicht alles in der Physiologie behaupten kann? Da giebt es so viele, welche gar nicht anders wissen, als die Contractionen der Arterien seyen ein kräftiges Mittel zum Fortschreiten des Blutes; nun aber demonstrirt Leeuwenhoek, daſs sie das Blut zurückschieben, also ein Hinderniſs der progressiven Bewegung seyen.

n) Exper. et contempl. p. 222.

Beobachtung bisher über diesen wichtigen Gegenstand gelehrt hat, als Grundlage einer fernern Forschung und einer vernünftigen Theorie dienen möge, so führe ich noch eine Reihe einzelner von mir oder von andern wahrgenommener Thatsachen, welche sich nicht füglich unter allgemeine Ansichten bringen lassen, an.

1) Malpighi sah durch krampfhafte Erzitterungen das ruhende Blut wieder in Lauf kommen o). Meine Fischchen geriethen zuweilen in ein über ihr ganzes Leiblein verbreitetes Erzittern; mit ungemeiner Schnelligkeit bewegte sich die sämmtliche durch das Microscop erblickbare Masse hin und wieder; dadurch wurde das Bild dunkel, als wäre es mit einem zarten Flor überdeckt, oder ein wenig aus dem Sehepunkte gerückt; ich konnte also auch während des Erzitterns das Strömen des Blutes nicht fixiren; in demselben Augenblicke aber, wo das Erzittern aufhörte, war alles wieder deutlich: dann sah ich aber auch nie die geringste Veränderung im Laufe des Blutes; alles war auf das Genaueste gerade so, wie vor dem Erzittern; zuweilen erzitterte ein Fischchen fast in jeder Minute 10 — 15 Secunden lang, und immer habe ich gesehen, daſs der Blutumlauf daran keinen Antheil nahm? R. Whytt p) stellte sich bekanntlich vor, daſs die feinsten Gefässe durch ein Oscilliren oder Erzittern zur Fortschaffung des Blutes beytrügen; ich habe aber nie etwas bemerken können, was auch nur von Ferne diesen Einfall zu bestätigen dienen könnte. Vielmehr haben mir meine Beobachtungen ge-

o) „Cessante fere motu cordis et sanguinis, si animal subita convulsione et angore totum corpus concutiat, vel saltim sola intestina (er beobachtete nämlich den Kreislauf in mesenterium eines Frosches) illico sanguini motus restituitur a partibus ad centrum.“ Op. posth. p. 92.

Eine ähnliche Beobachtung machte Reichel l. c. Exper. 11. p. 21.

p) Sämtl. z. theor. Arzneik. geh. Schriften p. 371.

gelehrt, dafs der Lauf der vereinzelten Blutkörner theils von ihnen selbst, theils von der Gewalt des Herzens, keineswegs aber von Gefäfswänden, welche gar nicht da sind, oder auch von sonst einer andern äussern Gewalt abhänge.

2) Leeuwenhoek q) sah die Gefässe in dem Schwanze eines kleinen Fisches, welche, wenn dieser Theil in der Ruhe war, 2 bis 3 Körnchen fafsten; dehnte er aber den Schwanz aus, wie ihn das Thier beym Schwimmen ausgespannt haben würde, wobey die Gefässe gedehnt wurden, so sah er nicht allein statt zwey oder drey Körnchen nur ein einzelnes gehen, sondern er bemerkte auch, dafs dieses Eine langsamer fortkam. Dieser gewaltige Einflufs der Spannung oder Erschlaffung der thierischen Gebilde unmittelbar auf den Kreislauf, erklärt uns, warum bey Wunden, Entzündungen und andern örtlichen Fehlern die Lage der Theile von so ungemeiner Wichtigkeit sey.

3) Einigen Jatromathematikern zur Folge r), welchen auch Lenac s) beypflichtet, wird die Geschwindigkeit des Blutes vermindert, wenn ein Ast unter einem stumpfen Winkel von einem arteriellen Stämmchen abgeht, womit auch Remus t) und Haller u) übereinstimmen. Ich konnte aber nie in der Geschwindigkeit des arteriellen Blutes einen Unterschied wahrnehmen, welcher mit den Winkeln der Aeste in Beziehung gestanden wäre; auch legt Haller auf seine

q) Contin. arcán. naturae p. 216.

r) So namentlich Sauvages und Steph. Hales.

s) Traité de la structure du Coeur. T II. p. 167.

t) l. c. §. 20. Exper. 4. p. 43.

u) Op. m. p. 193.

seine Behauptung keinen grossen Werth. In denjenigen Aesten, welche unter vollkommen rechten Winkeln aus dem Grundstamme des arteriellen Theils des Blutsystems entspringen, und gegen den Rücken aufsteigen, fliefst das Blut offenbar eben so schnell, als in jenen Aesten, welche in fast paralleler Richtung von dem Ende dieses Grundstammes aus in dem Schwanze sich verbreiten; eigentlich stumpfe Winkel habe ich nur in den kleinsten Vernetzungen der arteriellen Strömchen hie und dort angetroffen; in diesen aber ist die Geschwindigkeit, mit welcher sich das Blut bewegt, ohnehin zu veränderlich, als dafs man etwas sicheres sagen könnte.

Nach Haller ändern die Winkel in den venösen Strömungen an dem Laufe des Blutes die Geschwindigkeit nicht v). Ich habe aber doch bemerkt, dafs in dem, aus dem venösen Grundstamme herausgehenden Nebenast, welcher in der Fig. 2. der Tab. X. vorgestellt ist, das Blut ungemein träge flofs, und zwar so lange, als es in entgegengesetzter Richtung mit dem Grundstrome gieng; als aber der Strom sich bogenartig wendete, da flofs das Blut auch wieder etwas schneller.

Wellenförmige Krümmungen der Strömchen haben gar keinen Einflufs auf die Geschwindigkeit des Blutes w).

4) Spallanzani x) sah zwey venöse Aestchen, in deren jedem die Kügelchen in einfacher Reihe liefen; beyde vereinigten sich zu einem Stämmchen, welches wieder nur einzelne Kügelchen führ-

v) „Angulos non vidi celeritatem frangere.“ Op. m. p. 207.

w) So auch Spallanzani l. c. p. 71.

x) l. c. p. 84. Esper. 72.

führte. Nun giengen die Kügelchen abwechselnd bald aus dem einen, bald aus dem andern Aste in das Stämmchen hinein. Bisweilen also näherte sich in einem der Zweiglein ein Kügelchen langsam dem Stämmchen, um sich in dieses zu begeben, während sich in dem andern Zweiglein nahe an dem Eingange in das Stämmchen ein anders Kügelchen ruhig hinlegte; dieses ruhig liegende Kügelchen aber gieng in seinem Zweiglein zurück, wenn das erste, um in den gemeinschaftlichen Stamm einzulaufen, sich ihm näherte, selbst wenn es von ihm noch nicht berührt war; sobald aber jenes in dem Stamme eingedrungen war, gieng das zurückgegangene, welches Platz gemacht hatte und ausgewichen war, wieder an seine Stelle, und begab sich nun auch in das Stämmchen.

Diese von Spallanzani so anmuthig erzählte Geschichte zweyer Blutkörner, mag als ein Beyspiel jenes Verhältnisses dienen, welches zwischen den Blutkörnern selbst zu bestehen scheint, und worauf so manche Spielereien unter ihnen, dergleichen man fast bey jeder Beobachtung gewahr wird, beruhen. Irre ich nicht, so sind die Blutkörner immer in einem innerlichen Gegensatze befaſst; einmal sind es eigene Thierorganismen, jedes gleichsam für sich etwas Individuelles, ein Infussorium; das anderemal sind sie Theile des Ganzen, nur in der Beziehung auf die Masse bestehend, von den allgemeinen Verhältnissen des Blutsystems abhängig. Auf diese Weise sind sie selbstständig und doch äussern Gewalten hingegeben, ziehen sich an und stossen sich ab, bewegen sich und werden bewegt, trennen sich vom Blutsystem und suchen die Vereinigung aller.

5) Bisweilen kommen sich kleine arterielle Strömchen direct entgegen, eine Anastomose bildend; entstehet aus der Anastomose

wieder ein Strom, so ziehen sich die Blutkörner von beyden Seiten in diesen hinein; ist aber die Anastomose geschlossen, so widerstreben sich die einander entgegenkommenden Blutkörner. Ich habe gesehen, wie zwey sich von entgegengesetzten Seiten begegnende Blutkügelchen einander aufhielten, gegen einander balancirten, das eine das andere wechselweise zurücktrieb, eines sich dem andern näherte, dann wieder entfernte, bis endlich eines nachgab, eine bestimmte Richtung annahm, zurückkehrte, und ihm das andere folgte. Auf ähnliche Weise beschreibt Haller z) diesen Vorgang.

6) Ein überaus artiges Schauspiel gewähren die Schlingen, welche die kleinen Blutströmchen bilden, indem sie sich um sich selbst herumwenden. Ich habe davon zwey Arten beobachtet:

α) solche, welche von den arteriellen Strömen gebildet werden, in dem Augenblicke, wo sie venöse Richtung annehmen, dergleichen auch die F. 5 der T. X. vorstellt.

β) solche, welche von den venösen Strömen in ihrem Fortgange gebildet werden: die Vene wendet sich nämlich um sich selbst herum, wie die Fig. 4 Tab. X. bey *c f* zeigt. Diese zweyte Art von Schlingen ist in mehrerer Hinsicht überaus merkwürdig; denn erstens begreift man nicht wohl, wie sie sich bilden, indem sie bey Strömen vorkommen, welche doch keine Wände haben können; auch sieht man sie plötzlich entstehen und wieder verschwinden; so ist es mir auch auffallend, daſs ich in vielen Fischchen gar keine Schlingen sah, während sie in einzelnen Individuen sehr häufig vorkamen; auch finde ich keine frühere Nachricht von ihnen.
Zwey-

z) Op. min. p. 195 u. f.

Zweytens läuft das Blut an der Stelle der Schlinge umgemein schnell; sie hat das Ansehen eines kleinen Wirbels, in welchen die Blutkörner hineingerissen und darin herumgetrieben werden; aber nicht allein in diesem Wirbel ist die Bewegung der Blutkörner sehr schnell, sondern auch das nach gebildeter Schlinge wieder gerade fortgehende Strömchen, fliefst viel schneller, als es vor der Schlingenbildung geflossen war; dieses ist so constant, dafs, wenn ich ein kleines venöses Strömchen schnell fliessen sah, ich immer auch einen kleinen Wirbel in der Nähe vermuthen konnte.

6) Während das Blut strömt, bekommen die Blutkörner keine andere Bewegung, als die des Fortgehens, und es hat kein Untereinanderwerfen oder in einander Wirbeln der Körner statt, wie solches auch Malpighi *a*), Haller *b*) und Spallanzani *c*) bezeugen. Jedoch scheinen hievon die kleinen Schlingen, von welchen vorhin (5) die Rede war, eine Ausnahme zu machen; denn in diesen werden wirklich die Blutkörner untereinander getrieben, und schnell abwechselnd in verschiedene Lagen gebracht.

7) Die von Haller *d*) meisterhaft beschriebenen Oscillationen des Blutes, welche die Folgen des schwächer gewordenen Kreislaufes sind, und welche der vollkommenen Ruhe des Blutes vorherzugehen pflegen, habe ich ebenfalls beobachtet, jedoch nur in den Arterien, nicht in den Venen *e*); auch habe ich sie nicht so häufig gesehen, als sich den Haller'schen Aeusserungen zur Folge hätte vermuthen lassen; denn gar oft hörte mit dem Absterben der Fisch-

a) l. c. Opera posth.

b) Op. min. p. 207.

c) p. 192.

d) Oper. m. p. 197.

e) Damit stimmt auch Spallanzani l. c. p. 311 überein.

Fischchen der Kreislauf gänzlich auf, ohne alle vorhergehende Oscillation.

8) Dafs in den feinsten Strömchen das Blut noch fliesse, wenn auch die grössern in Ruhe sind; dafs in den Venen das Blut ströme, wenn es in den Arterien schon ruhet, hat vorzüglich Spallanzani *f*) bemerkt, und ich habe alles, was er darüber sagt, bestättiget gefunden.

f) l. c. p. 91. Esp. 80 — 85.

VIII.

Erklärung der Abbildungen.

I. Tafel. (Tab. IX.)

Auf der ersten Tafel ist der ganze Schwanz eines Fischchens, in der Natur ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Linie lang vorgestellt.

Das zu dieser Abbildung gewählte Thierchen war schon ziemlich entwickelt, so, daſs es tauglich schien, einen vollständigen Begriff von der Lage der beyden Grundstämme des Gefäſssystems, von ihren Verästungen, und von jenen Verhältnissen, in welche dieses System bey seiner Vertheilung kömmt, zu geben.

Der dunkle Fleck ohne Gefässe ist noch Eymasse.

II. Tafel. (Tab. X.)

Die Figuren der zweyten Tafel sollen dienen, die vorzüglichsten Arten der Vertheilung der Blutströmchen zur Anschauung zu bringen.

Fig. 1 zeigt den bey weitem gewöhnlichsten Uebergang einer Arterie in eine Vene.

a b b ist ein arterieller Strom, der sich bey seiner Umbeugung zur venösen Strömung in zwey Theile theilt, *b d* ist die venöse Strömung selbst, wie sie wieder aus den beyden Bogen ent-

III. springt.

springt. *c c* sind zwey Nebenströmchen, in welchen die Blutkörner einzeln und zum Theil entfernt von einander laufen.

Bey *e* sieht man ein Blutkügelchen aus dem untern Nebenströmchen in den gröfsern Strom eingehen, wobey es sich etwas krümmt, gleichsam herein in den Stamm beugt.

Fig. 2. Ein Stück aus dem Strome der Vena cava; das Blut fliefst von *a* nach *b*; es entsteht aber bey *c* ein Arm, welcher sehr langsam zurück nach *d* fliefst, dann umbeugt, sich bey *e* in zwey Arme theilt, die bey *f f* wieder mit dem Hauptstrome sich vereinigen.

Fig. 3. Ein Stück desselben Hauptstroms; das Blut fliefst von *a* nach *b*; *c* ist ein kleines, auf den Hauptstrom stossendes Strömchen, *d* ein Blutkügelchen, welches hinweggeschnellt wird; *d e* ist der Bogen, den es neben dem Strom beschreibt, bey *e* senkt es sich wieder ein.

Fig. 4. Dieselbe Vena cava, aus welcher bey *d* ein Aestchen ausgeht, welches sich bey *c* wieder spaltet; der eine Zweig *e f* schlägt sich schlingenartig um, der andere *c g* vereiniget sich wieder mit ihm, und ihr gemeinschaftlicher Stamm geht bey *e* in den Hauptstrom zurück.

Fig. 5. Ein kleiner arterieller Strom *a c*, der sich in einer engen Schlinge umwendet und zum venosen *c b* wird.

III.

III. Tafel.

Fig. 1. Die Bildung des Blutes aus dem thierischen Schleime. Bey dem sehr zarten Fischchen ist die Bildung der beyden Hauptströme des Blutes noch ganz einfach; die *Aorta* wendet um, wird *Vena cava.* *a b* ist der Streifen des Thierschleims, welcher in die Blutmetamorphose eintritt, regelmäfsig körnig wird, und oscillirt.

Die folgenden drey *F. F.* sind aus Leeuwenhoek genommen, und werden deswegen beygefügt, um einige merkwürdige Verhältnisse der arteriellen und venösen Strömungen, welche ich nicht selbst beobachtete, zu erläutern.

Fig. 2. *a b* eine Arterie etwas gröfser, als zur Führung eines Blutkörnchens nothwendig ist; bey *b* theilt sich die Arterie in die beyden Aeste *c* und *c*, welche sich wieder bey *d* vereinigen, und den Stamm *d f* bilden; *g i h k* ist Vene. In diesem Falle also hatte das arterielle Blut Einiges, die Vervielfältigung nämlich der Strömungen und die Bildung in Arme, von dem venösen Blute angenommen. Diese Beobachtung machte Leeuwenhoek bey einer Froschlarve.

Fig. 3. *a b* ist eine Vene, in welcher mit grofser Schnelligkeit das Blut von *b* nach *a* fliefst. Aus dieser Vene gehen zwey kleine Aestchen *c* und *d* heraus, welche sich bey *e a f* miteinander vereinigen. *h i* ist eine Arterie, in welcher das Blut mit gleicher Schnelligkeit, wie in der Vene von *h* nach *i* fliefst. Aus der Arterie *hi* geht auch ein Ast *k f l* heraus; das Blut, welches von *k* gegen *f* fliefst, vereiniget sich mit dem Gefäfse *f*, und auf diese

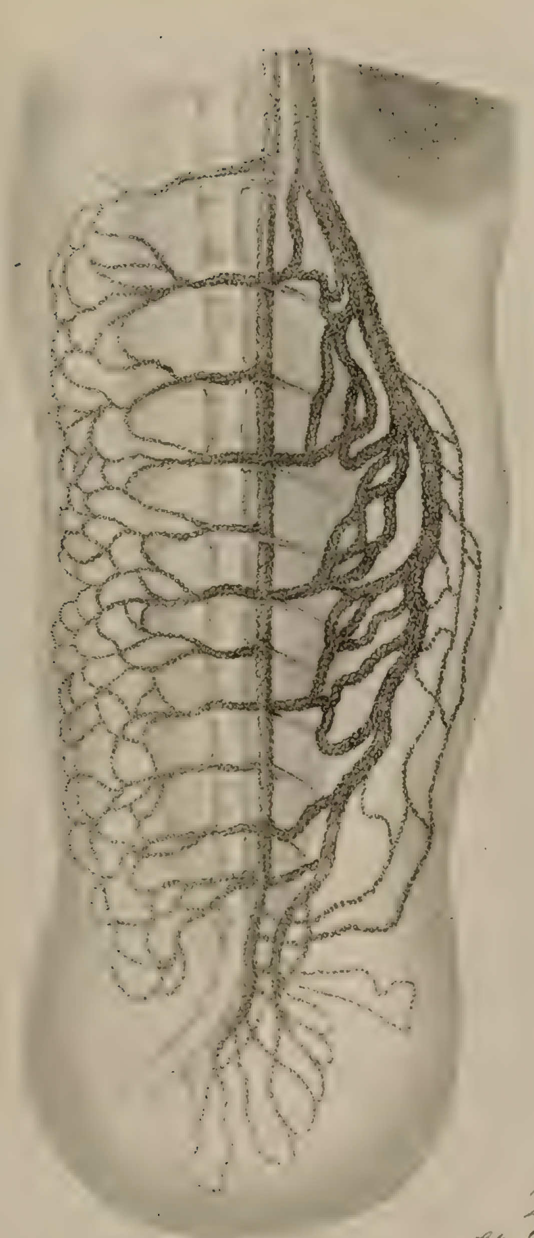
Wei-

Weise wird das von der Arterie ausströmende Blut zum Theil in die Vene ergossen, und strömt von *f* nach *g*. So viel Blut nun von *k f* zu *g* abwärts geht, so viel fließt dagegen von *e f* gegen *l*, mithin arterielles Blut in die Vene, und venoses in die Arterie.

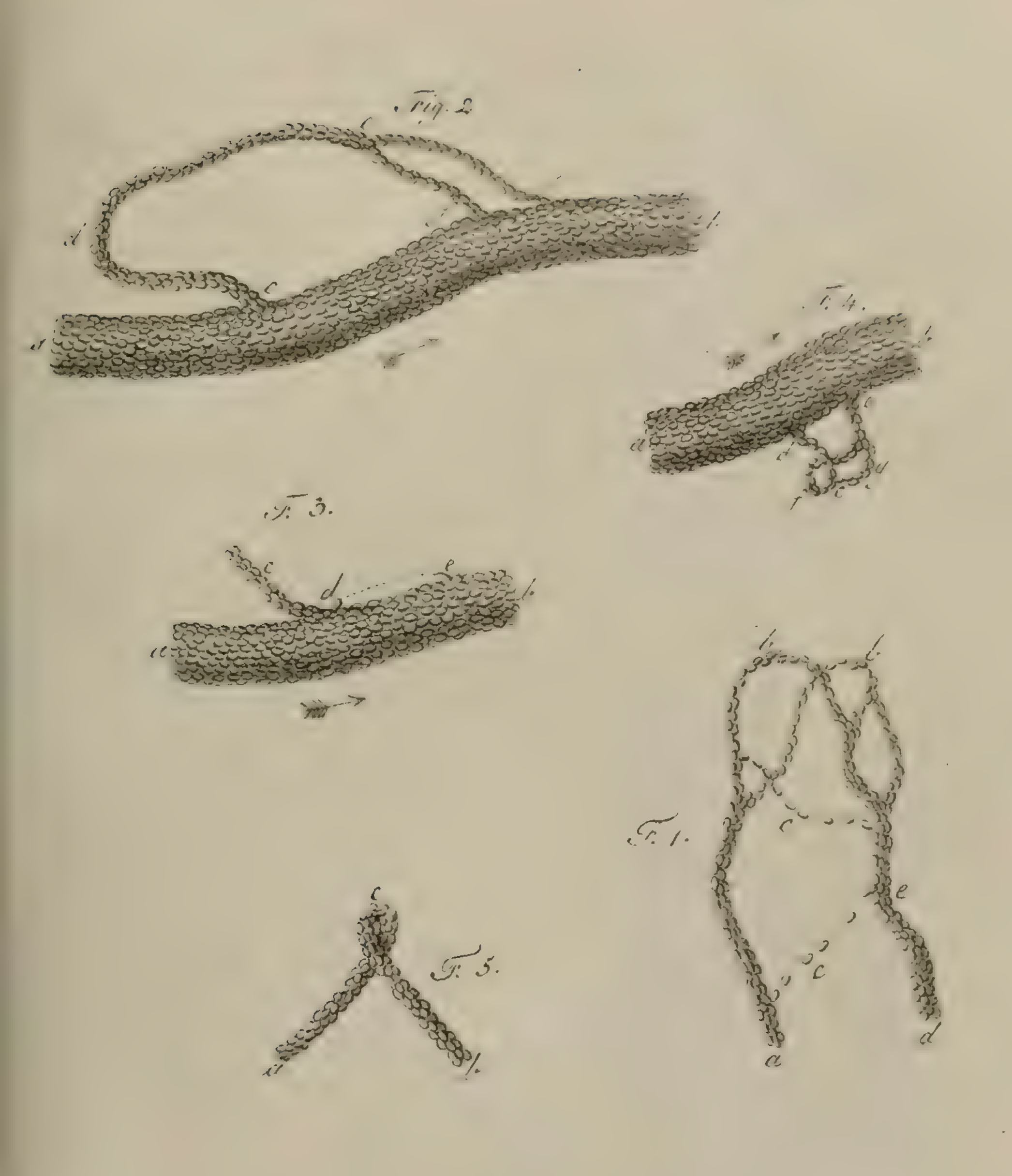
Diese höchstmerkwürdige Beobachtung machte Leeuwenhoek an einem kleinen Fische, und ich gebe sie mit seinen eigenen Worten in der Contin. arcan. nat. — Man sehe oben p. 223.

Fig. 4. *a b c* ist eine Arterie; bey *c* wendet das Blut um, und geht in die Vene *d e* zurück; ebenso ist *f g h* eine Arterie und *h g k* Vene. *c i* ist ein Verbindungscanal der beyden Strömungen, in welchem das Blut von *c* nach *i* fließt.

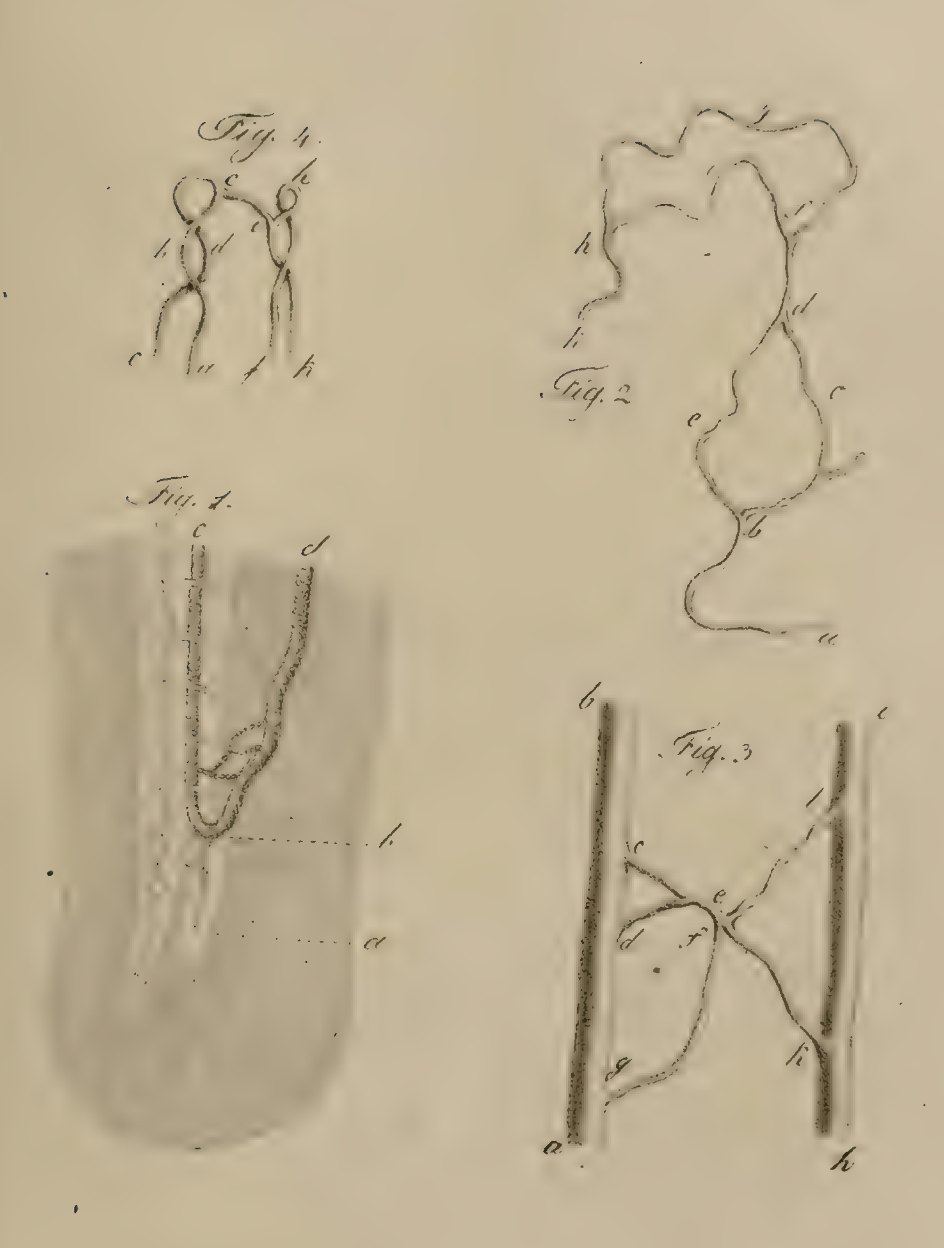
Tab. IX.



Zu Döllingers Abh.
Ak. Denkschriften Band VII.


Fig. 2
F. 4.
F. 3.
F. 1.
F. 5.




Fig. 4.
Fig. 2
Fig. 1.
Fig. 3



VIII.

Nova plantarum genera e Brasilia.

Descripta

a

P. LEANDRO DE SACRAMENTO

Carmelita calceato, Professore Regio Botanicae Januariensi.

I.

Langsdorfia.

Vid. Tab. XII.

Arbor e therebinthinacearum Familia, dioica pentandra. Novum Genus Viri Clarissimi *Georgii de Langsdorf*, Imperatori Russorum a Consiliis Status, ejusdemque Prolegati apud Regem Fidelissimum, Nationis Russicae Consulis cet. honoribus dicatum.

TRUNCUS 8—10 — pedalis, cylindricus, epidermide aequali, aculeis raris sparsis munitus. *Rami* sparsi, copiosi, erecti, aculeati. FO-

FOLIA ad ramulorum extremitates, pinnata cum impari, sparsa. *Petioli* subtus convexi, supra canaliculati, subaculeati. *Foliola* 5 — 12 parium, opposita, elliptico-lanceolata, crenulato-serrata, glabra, nervo tamen plerumque aculeato, longitudine sesqui-pollicari.

FLORES terminales ramulorum, parvi, diametro vix lineam excedentes, in racemos dispositi.

HABITAT in montibus aliisque locis apricis, sylvis tamen, quae Flumen Januarium comitantur, vicina.

FLORET variis anni temporibus.

NOMEN vernaculum *Cabo de Enxada*, id est, Ligonis manubrium, propterea quod rustici tam truncum quam ramos ad ejusmodi instrumenta fabricanda adhibeant, quod lignum aeque leve ac solidum sit.

OBS. Inter arborem marem et feminam praeter flores et fructificationem differentia nulla est.

Character generis diffusus.

Flores dioici.

♂

CALYX inferus, minimus, quinquepartitus: laciniis acutis; persistens.

COROLLA pentapetala: *Petalis* lanceolatis, integerrimis, concavis, erectis, caducis.

STAMINA. *Filamenta* quinque, linearia, corolla duplo majora, infra germinis abortivi receptaculum inserta, *Antheras* totidem, subrotundas, biloculares sustinent.

PIS-

PISTILLUM. *Germen* semper abortiuum, *Receptaculo* carnoso, globoso insidens, quod primo intuitu facile pro germine haberi possit, sicut germen ipsum pro stylo, ut adeo flores hi masculi hermaphroditos mentiantur.

♀

CALYX et COROLLA ut in mare.

STAMINA nulla.

PISTILLUM. *Germen* globosum, sessile supra *Receptaculum* globosum, carnosum, eique fere aequale. *Stylus* nullus. *Stigma* sessile, subpeltatum, margine inaequali.

PERICARPIUM *Capsula* globosa, magnitudine fere 1 ½ lineae, bivalvis, monosperma, extus tuberculoso-maculata.

SEMEN unicum, subcompressiusculum, totam valvularum capacitatem occupans, tritum suaveolens.

II.

Spixia.

Tab. XIII.

Arbor circiter 17 pedalis, ex Familia Tithymaloidearum, secundum systema Linneanum ad Classem Dioeciam Monadelphiam, vel potius ad Polygamiam Dioeciam pertinens; novum genus constituo, Dalechampiae affine, quod in memoriam Viri praeclarissimi, Doctoris *Joannis Spixii* ejus nomine adpello.

TRUNCUS ramosus, cylindricus, *Epidermide* scabriuscula, rufo-nigricante. *Rami* sparsi, elongati.

FOLIA sparsa, alterna, obovato-lanceolata, 4 — 6 — pollicaria, margine integra, in Mare vel Hermaphrodito angustiora atque breviora quam in Femina, pagina inferiore villosa colore, ferruginoso, pagina superiori laevi, viridi *Petioli* breves.

FLORES axillares, fasciculati, *Pedunculis* brevibus fulti.

HABITAT in umbrosis sylvarum Flumen Januarium comitantium locis.

FLORET mensibus Januario et Februario.

USUS non alius nisi ad focum.

Character generis diffusus.

♀

INVOLUCRUM monophyllum, subglobosum, ante anthesin clausum, sub anthesi et post illam bipartitum, margine integerrimo, deciduum. Squamulae duae oppositae (*Bracteae*), subrotundae basin muniunt. Omnia villosa, ferruginea.

CALYX nullus, nisi involucrum calycem dicas.

COROLLA nulla.

STAMINA nulla.

PISTILLUM. *Germina* quatuor, subpedicellata. *Styli* mediocres, aequales, subteretes. *Stigmata* peltato-umbilicata, humore viscoso madentia, margine integerrimo.

PERI-

PERICARPIUM *Capsulae* quatuor, pedicellatae, globosae, semipollicares, triloculares: *Loculis* bivalvibus, monospermis. *Valvulae* maturo semine elastice rumpuntur.

SEMINA ovata, subcompressa (nigra), *Arillo* membranaceo (roseo), dimidium fere seminis vestiente.

☿ seu ♂

INVOLUCRUM est *Squamula* duplex.

PISTILLA quatuor, figura magnitudineque ut in flore femineo, saepius vero abortientia.

FLOSCULI MARES tres (uno centrali), parvi, inter Pistilla; cuivis PERIANTHIUM *partiale*, monophyllum, quadridentatum, apertum etiam ante anthesin, sola stamina continens, extus pilosum.

COROLLA nulla.

STAMINA: Flosculo *centrali* 4; *lateralium* cuilibet 2. *Filamenta* basi coalita. *Antherae* oblongae, biloculares.

OBS. Plantam pistillis destitutam in hoc genere non inveni.

III.

M a r t i a.

v. Tab. XII.

Planta volubilis, facile sexpedalis, leguminosa quidem, et plantam diadelpham decandram toto habitu referens, sed quae ob stamina libera novum genus constituere debet, quod perenni memoriae Dr. *Car. Frid. Phil. Martii*, Botanici eximii, sacrum esse volui.

PLAN-

PLANTA vix ultra sex pedes alta.

RADIX ramosa, fibrosa, ex cujus nempe rhizomate rami pauci, denuo ramosi, enascuntur.

CAULIS teres, villosus, 2 — 3 lineas crassus, volubilis.

FOLIA alterna, ternata: inferiora approximata, ad ramulorum extremitates distantissima. *Foliola* ovato-oblonga, integerrima, nervo medio ultra apicem exserto, pagina superiori glabra, inferiori pubescentia. *Petioli communes* longi, teretes, villosi; *partiales* breves. *Stipulae* duae laterales, ovato-acutae, sessiles ad petioli communis basin, praeterea quatuor aliae, quarum duae petiolum folioli terminalis, duae reliquae lateralium bases fulciunt.

PEDUNCULI axillares, longi, teretes, villosi, biflori.

FLORES *Bracteis* tribus exterioribus fulti; praeterea una cuilibet flori adsidet. Forma Bractearum eadem, quae Stipularum.

OBS. Flos alter saepius abortit.

FLORET diversis anni temporibus.

HABITAT in Campis Flumini Januario adjacentibus.

Incolis *Timbò* vocatur, id est, planta pecoribus lethalis.

Character generis diffusus.

CALYX monophyllus, persistens, tubulosus, subcompressus, bilabiatus: labio inferiori tripartito: lacinia media longiori; superiori

riori bipartito: laciniis seu dentibus omnibus acutis, conniventibus, ut calyx in anthesi clausus permaneat.

Bracteae duae laterales, praeter alias quinque communes ad calycis basin.

COROLLA nulla.

STAMINA duo fertilia, distincta. *Filamenta* capillaria, germine dimidio minora. *Antherae* rotundo-compressae, biloculares, margine tenuissime ciliatae. *Rudimenta* duo filamentorum minima, distincta, circa germen receptaculo adfixa.

PISTILLUM. *Germen* intra calycem clausum, oblongum. *Stylus* subulatus, infra productus usque ad antheras; postquam vero fructus calycem superat, erectus. *Stigma* subcapitatum.

PERICARPIUM: *Legumen* uniloculare, aequale, lateribus nervo protuberante.

SEMINA 4 — 8; globosa, humore viscoso madida.

IV.

A u g u s t a.

Tab. XIV.

Novum plantarum genus ex Classis Syngenesiae ordine Polygamia aequali dicto, memoriae Viri Clarissimi Augusti de S. Hilario sacrum constituo, ejusque descriptionem adjungo.

PLANTA ARBORESCENS, caule nempe lignoso, ramoso; *Epidermide* nuda, fissuris superficialibus notata.

FO-

FOLIA sparsa, integerrima, glabra, lanceolata, acuminata, subarida; 3 — 4 pollices longa. *Petioli* breves.

FLORES terminales.

FLORET toto hyemis (id est, pluviarum) tempore.

Character generis diffusus.

CALYX. *Perianthium* polyphyllum, imbricatum, cylindricum; foliolis interioribus longioribus, exterioribus pro ratione situs inferioris decrescentibus usque ad squamulas baseos, etiam imbricatas; omnibus consistentibus, obtusis, integerrimis, nudis. — Quum semina matura sunt, perianthium patentissimum est.

COROLLA *universalis* discoidea, calyce longior. *Flosculi* plurimi, tubulosi, *Corollulis* subinfundibuliformibus, limbo quinquefido: laciniis revolutis.

STAMINA. *Filamenta* capillaria, brevia, intra corollulae tubum inserta. *Antherae* 5, in tubulum coalitae, longae, lineares, corollulam superantes: in cujuslibet basi aristae duae paleaceae, elongatae.

PISTILLVM. *Germen* longum, *Pappo* capillari, sessili, elongato corollae longitudine, coronatum. *Stylus* filiformis. *Stigma* tandem ex antherarum tubo exsertum, bifidum.

SEMINA plerumque abortiva tam in disco quam in radio, tuncque linearia. Rarius fertilia, jam in disco, jam in radio, et tunc oblonga, ventricoso-compressa.

RE-

RECEPTACULUM planiusculum, nudum, punctatum.

Hujus generis mihi duae species notae sunt, ambae nostrarum regionum incolae:

Grandiflora A. floribus solitariis.

Obs. Arbor 12 pedes raro excedens.

Flores colore aurantio.

Parviflora A. floribus paniculatis, terminalibus, confertis.

Obs. Flores colore luteo-albicante.

Quod his arboribus apud nostrates nomen sit, mihi ignotum; nec in alios usus adhibentur, nisi ad alendum ignem.

V.

R a d d i s i a.

Tab. XV.

Arbor 12 fere pedes alta, novum genus poscens in Classe Triandria Monogynia, quod me authore a Viri Clarissimi, Doctoris Raddi, Florentini, nomine nomen habeat.

ARBOR *Trunco* cylindrico, nudo, ramosissimo, 5 fere pollices crasso.

FOLIA opposita, elliptico-acuta, glabra, serrata. *Petioli* breves.

FLORES axillares, solitarii, aggregative; *Pedunculis* brevibus, nudis.

HABITAT tam ad ripas Insularum Fluminis Januarii, quam in montibus vicinis.

FLORET hyeme nostrate.

USUS ad alendum ignem.

Character generis diffusus.

CALYX *Perianthium* inferum, 5-phyllum: foliolis tribus exterioribus minoribus, minusculis, duobus interioribus subacutis, integerrimis, nudis, corolla multoties majoribus.

COROLLA monopetala, rotata, 5-partita, *Tubo* subnullo, *Laciniis* subrotundis, integerrimis, aequalibus, colore purpurascente.

STAMINA tria, corolla breviora. *Filamenta* linearia. *Antherae* parvae, biloculares, truncatae.

PISTILLUM: Staminibus longius. *Germen* subtrigonum. *Stylus* brevis. *Stigma* simplex.

PERICARPIUM: *Capsula* trilocularis: loculis polyspermis, placenta centrali.

SEMINA subglobosa.

OBS. Flores saepissime abortiunt.

Ob-

Observationes

in

P. LEANDRI DE SACRAMENTO

Nova genera plantarum.

Authore

FRANCISCO DE PAULA DE SCHRANK.

Continet haec dissertatio quinque priora genera ex decem a Viro Doctissimo egregie descriptis. Reliqua alii horum Actorum Tomo servamus, ne praesentem iconismis nimis gravemus. His descriptionibus adjecit facile ultra sesqui-centuriam seminum, magnam partem rarissimorum; quibusdam observationes addidit, quas, antequam ulterius progrediar, a me recenseri non ingratum erit.

CALLICOCCA *Poaia.* Emetica.

CARYOCCAR (Peckea) *tuberosum.* Esculentum, Sapore Amygdalae. Arbor magna, atque aspectu grato.

DOLICHOS *bovinus.* Nomen triviale Brasilum est, derivatum a *Boby*, quod venenum significat. Vulgo tamen dicuntur plantae venenatae *Timbò.*

ELEPHANTOPUS *spicatus.* Planta febrifuga.

KLEINIA *Porophyllum* Planta tinctoria, Indicum praebens.

 (Plan-

(Planta haec annua est, et in area sub dio in horto Landishutano vitae suae periodum quotannis absolvit; Monachii ad hoc usque tempus ob diuturniores hyemes in olla culta est. Quum Pigmenti indici, quod ex Isatide tinctoria obtinetur, duplum ejus quantitatis requiratur, quae ex Indigofera Anil vel ex Indigofera tinctoria obtinetur, et ob eam rem posteriore inferius sit, inquirendum fortasse, an Porophyllum votis omnibus satisfaciat.)

VIOLAE species adhuc indeterminata, quae in Brasilia ob vires catharticas nota est.

(Emeticas esse Violarum radices in Europa notum est, et erat, quando Ipecacuanham inter Violas quaerebamus. Addit tamen Vir doctissimus, minus tutum remedium esse.)

Inter alios fructus, quos illi debemus, est Lecythidi Ollariae simillimus, sed ab hoc certe toto genere diversus. Formam habet vasculi majoris ex eorum genere, in quo, qui Tabaci fumo delectantur, hanc plantam concisam accendere solent, pedunculo non male fistulam suctoriam referente. Thecam hunc fructum adpellare licet, eo quod Thecis Muscorum frondosorum longe sit simillimus, aeque ac illae operculo et columnella instructus, hoc solo discrimine, quod haec collumnella non fundo thecae adnata sit, sed operculo, cum illa secedat et corpus perpetuum constituat; deinde recessus longitudinales tres habeat, qui quasi totidem loculamenta formant, in quibus semina plane eodem modo situ ad horizontem perpendiculari invicem tegunt, uti in aquilegia staminum filamenta. Semina ipsa oblongo-ovata sunt, compressissima, ut primo intuitu inania crederes, nisi difracta, quod res est, docerent; praeterea tota sua peripheria lato margine membranaceo cinguntur. Hac Columnella et his certe Seminibus a Lecythide Planta haec, cujus fructum describo toto genere discrepat.

Se-

Sevi haec semina et spero fore, ut germinent, et arborem fruticemve producant; ob fructus cum Ollaria similitudinem *Lecythopsin* voco, characteremque genericum, qui illam ab omnibus notis plantis distinguat, exhibeo sequentem:

Lecythopsis.

FRUCTUS *Theca* evalvis, operculata, Columnella operculo (umbonato) adnata, basi tandem libera, loculamenta tria constituente, polysperma. *Semina* perpendicularia, compressa, undique membranaceo-marginata.

An haec semina basi thecae, an columnellae funiculis suis umbilicalibus inserta sint, videre non potui, quod jam ex capsula exciderint; ego basi inserta suspicor. Nomen triviale ob fructus formam poterit esse: *Fumatoria.*

Alium fructum inter missa semina invenio, plane singularem. *Solani* dicitur esse, et additum est nomen aliud, nescio, an triviale; nam in itinere detritum est. Magnitudo fructus et forma Fructuum pyri baccatae; omnino globosus, et ut nunc plane siccus evasit, fuscus et ligneae consistentiae est; demta portione, quae mihi aditum ad interiora aperiret, intus omnia sicca, sed materiem raram inveni, seminibus foetam omnino solanaceis. Quum flos hujus generis plane sit ejusmodi, ut error difficilis sit, de genere non dubito; speciem opinor *S. Xylorhagodem* ob ligneam baccam dici posse; Character specificus est:

SOLANUM *xylorhagodes* bacca sicca, sublignosa.

His praemissis quasdam in Reverendissimi Leandri dissertationem observationes adjungo.

Suo-

Suorum generum diffusos characteres, quos etiam naturales dicunt, exhibere contentus essentiales non addidit, quod hi facile suppleri possint. Quum autem, meo quidem judicio, essentiales characteres magnum in re botanica usum praestent, hos praesenti opella supplere constitui, additis etiam pro more nominibus trivialibus.

I.

LANGSDORFIA

Dioecia Pentandria.

♂. *Calyx corollaque* libera. *Cal.* minimus, 5-partitus. *Cor.* 5-petala. *Pistillum* abortiens.

♀ *Calyx corollaque* ut in ♂. *Stamina* nulla. *Ovarium* unicum. *Stigma* sessile. *Fructus* Capsula bivalvis, monosperma.

instrumentaria. L. ♄

II.

SPIXIA

Polygamia Dioecia.

☿ et ♂. *Involucrum* diphyllum, *Pistilla* 4, et inter haec *Flosculos mares* tres continens, quovis suo *Perianthio* instructo, *Corolla* nulla; Stamina centralia 4, lateralia 2.

♀. Involucrum ante anthesin clausum, dein bipartitum. *Pistilla* quatuor, absque *Calyce* et *Corolla*. *Fructus* Capsula trilocularis: loculis monospermis.

heteranthera S. ♄

Con-

Constitui quidem etiam ego genus, quod Cl. Spixio dedicavi; verum genus Leandrinum antiquius meo est; mutandum ergo nomen meae *Spixiae violaceae* in CABRALIAM *violaceam*, quod ego illi nomen impono in memoriam *Alvari Cabralis*, qui primus Brasiliam detexit, reique herbariae cultoribus hunc Paradisum, qui tamen non sine serpente est, aperuit, et illis haec otia fecit.

III.

MARTIA.

Diandria Monogynia.

Perigonium calycinum, bilabiatum, $\frac{2}{3}$. *Stamina* duo fertilia, duo abortiva minima. *Fructus* Legumen. *Semina* viscosa.

physalodes M. 4.

Constituit etiam Celeber. Sprengelius genus plantarum, quod Martiam vocavit; ego reduci ex aerumnosissima peregrinatione Viro amicissimo optionem relinquendam judico.

IV.

AUGUSTA.

Syngenesia polygamia aequalis.

Flores discoidei. *Cal.* cylindricus, imbricatus. *Recept.* nudum. *F.osculorum* laciniae revolutae. *Antherae* biaristatae. *Pappus* simplex, sessilis, corollulam aequans.

Trivialia nomina specierum ad hunc diem cognitarum jam in dissertatione praecedente ab Auctore ipso exhibita sunt.

Laciniae flosculorum revolutae in hoc certe genere singularem characterem largiuntur, quum non quomodocunque, sed in plures an-

anfractus revolvantur. A. *grandiflora*, dum floret, aeque elegans planta est, ac Eugenia Jambos.

Nomen generis ex Botanicorum more solet a nomine potius Familiae Viri, cui dedicatum est, derivari, quod hic SANHILARIA esse posset, quemadmodum, dum Fratres *de Ste. Marthe*, quum latine scriberent, se *Sammarthanos* dixerunt, et Abbas *de S. Cyr* apud scriptores latinos passim Abbas *Sancyranus* audit.

V.

RADDISIA.

Triandria Monogynia.

Flores completi. *Cal. Corolla*que libera. *Cal.* 5-phyllus. *Cor.* rotata, 5-fida. *Nectarium* Annulus extra stamina ovarium cingens. *Capsula* trilocularis: loculis polyspermis.

arborea R. ♄.

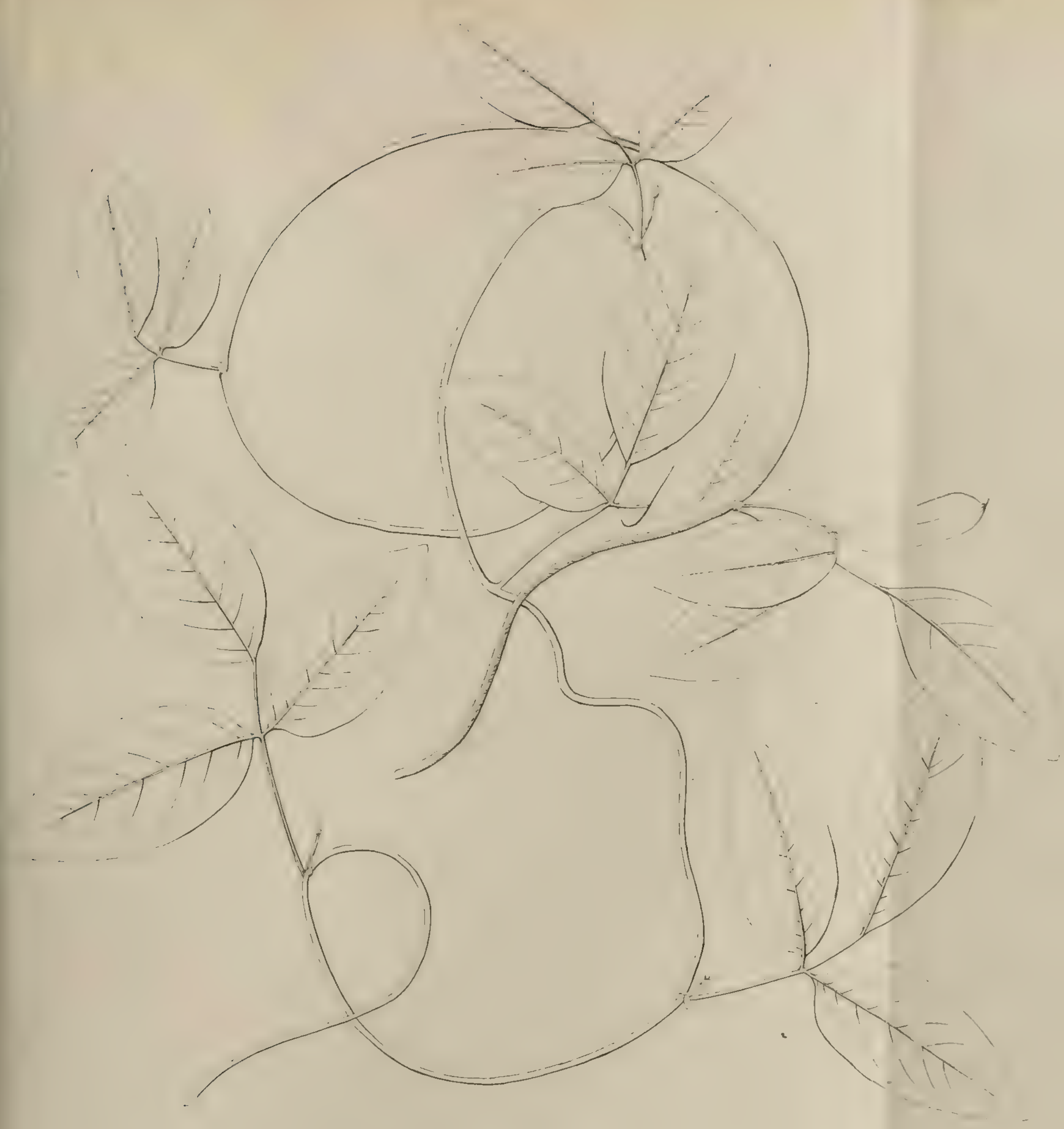
Obs. Ego in misso specimine stigma orbiculare videre mihi videor.

*

Quum Vir Clarissimus omnium harum, et quae sequentur, stirpium semina satis copiosa miserit, quae in horto accurate colentur, spes est fore, ut hae plantae posteris observatoribus Spicilegium non contemnendum suppeditent; certe icones elegantiores erit occasio conficiendi. Quas huic dissertationi adjiciendas curavi, methodo Plumeriana fieri feci, quae solas partium peripherias, et principaliores venas exhibeat; neque enim fere quid aliud in plantis pro herbario praeparatis oculus distincte conspicit.



Langsdorfia (masc.)



Martia

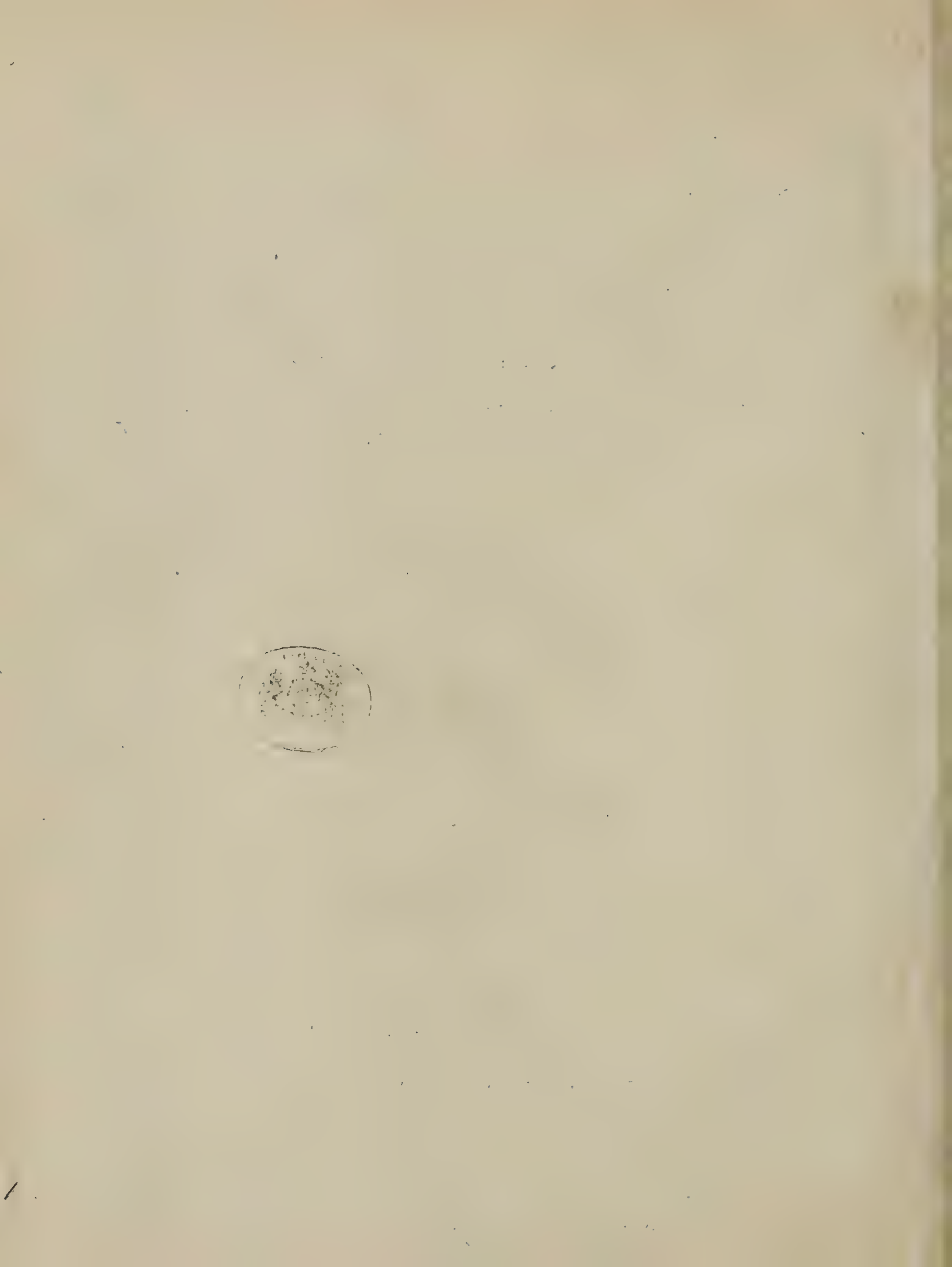


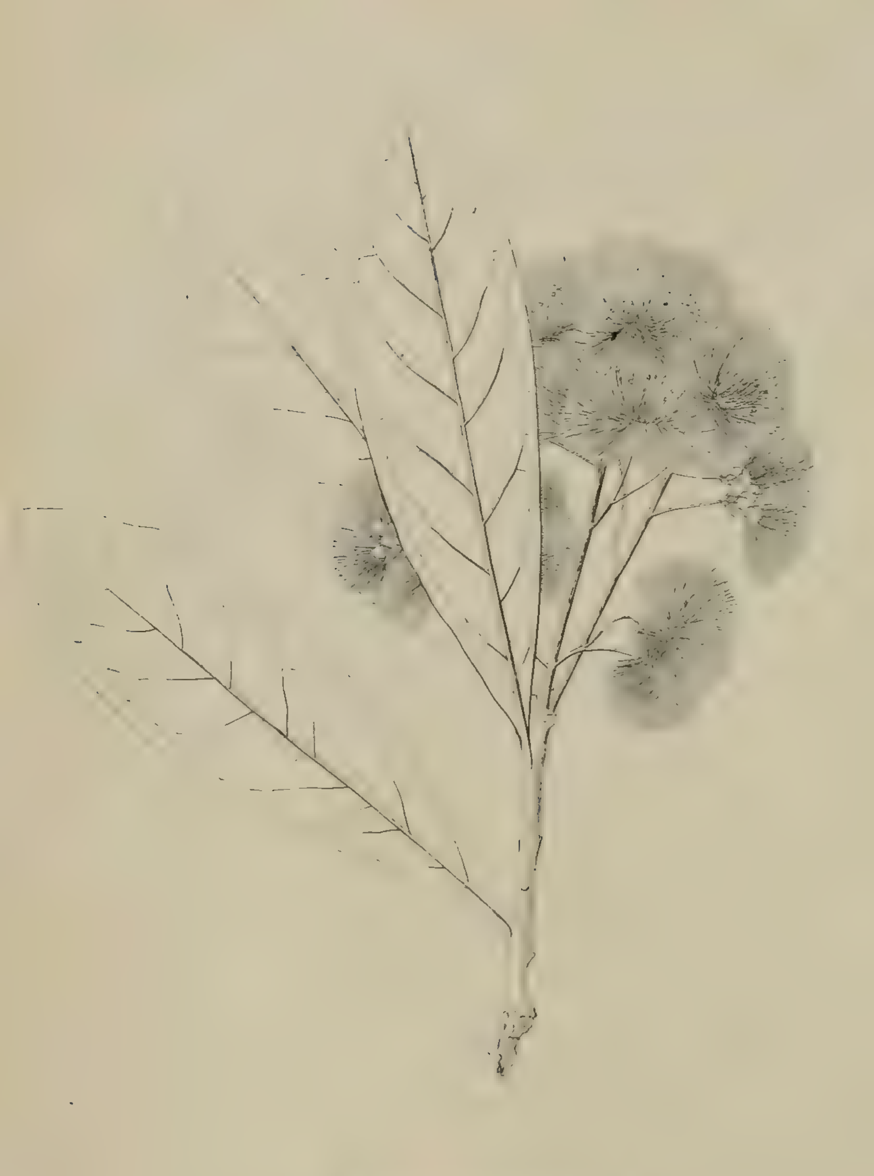
Spixia. pl. foem.



Spixia. pl. foem. cum fruct.

Denkschriften d. A. d. W.
Abh. des Leandro da Sacramento.





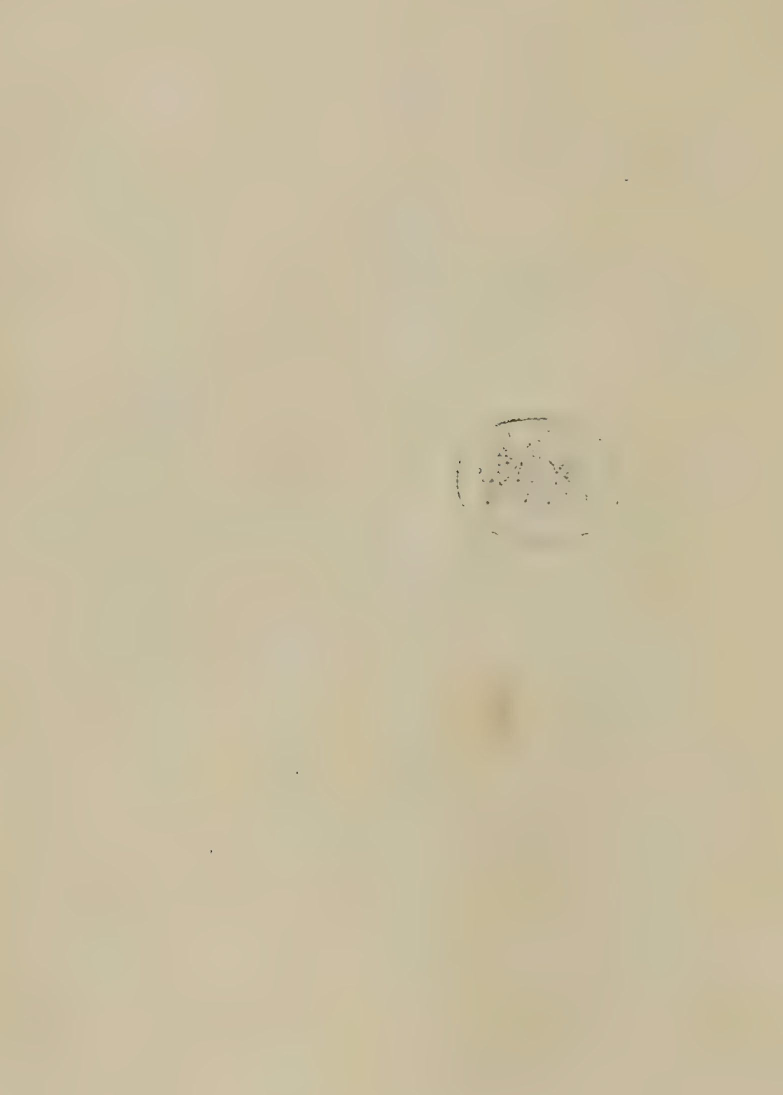
Augusta parviflora

Augusta grandiflora

Denkschr. d. A. d. W. Abh. d.
Leandro da Sacramento.

Raddisia.

Denkschr. d. A. d. W. Band VII
Abh. d. Leandro do Sacramento.



IX.

Ueber
Verdünstung durch thierische Häute.

Von

Samuel Thomas von Soemmerring.

Vorgelesen am 12. August 1820.

Die Versuche über die Verdünstung verschiedener Flüſsigkeiten durch thierische Häute, deren Resultate in den Jahren 1809 und 1814 der königl. Akademie vorzulegen ich die Ehre hatte*), zeigten bey öfterer Wiederholung, beträchtlicher Erweiterung und verschiedener Abwechslung, manche neue Erscheinungen, deren Ursachen zu ergründen, keine unwissenschaftliche Beschäftigung seyn dürfte.

Unser hochverdienter seeliger College Gehlen, welcher gedachten Versuchen ganz besondere Theilnahme und eigenes Nachden-

*) Denkschriften der königl. Akademie der Wissenschaften zu München, für die Jahre 1811 und 1812, oder im dritten Bande Seite 273. Desgleichen im fünften Bande, oder für die Jahre 1814 und 1815. Seite 137.

denken schenkte, machte mich bereits 1814 auf den ihm bey denselben auffallenden Umstand aufmerksam, daſs nämlich auf 86 Grad herunter gekommener Alkohol (das ist Weingeist, welcher aus 86 Theilen absoluten Alkohols und 14 Theilen Wassers besteht*) gewissermaassen auf einen Punkt deute, unter welchem derselbe, in diesen Versuchen, sich nicht zu entgeistigen schiene.

Zur Erforschung und Sicherstellung dieser sonderbar scheinenden Thatsache wurden folgende Versuche angestellt.

In ein gläsernes, cylinderisches Gefäſs, dessen Gestalt, Höhe, Weite und übrige Einrichtung, man aus der Abbildung Nr. 2 am leichtesten, schnellsten und bestimmtesten entnimmt, that ich vor 6 Jahren (d. 10. September 1814), bey einer Temperatur der Atmosphäre von 15 Grad Reaumur,

Erstens: 86grädigen Weingeist bis zur Höhe des obersten, zwischen Septbr. und 86 begriffenen Strichleins.

Zweytens: Ein Araeometer von der Gestalt, Gröſse und Graduirung von 94 bis 74 Graden, welches also bis zu seiner Ziffer 86 im Weingeiste einsank.

Drittens: Verschloſs ich die Mündung mit fest anklebender Rindsblase gehörig***).

Die-

*) Die Beschreibung meines Araeometers befindet sich sowohl in F. B. Osianders Abhandlung über das vortheilhafteste Aufbewahren thierischer Körper in Weingeist. Göttingen. 1794. S. 31, als im dritten Bande der Denkschriften S. 274.

**) Ebendaselbst im dritten Bande S. 279 Nr. 10 und 11, und S. 291. Versuch B.

***) Das ist, mit Rindsblase, welche, nachdem sie eingeweicht und halb trocken geworden, fest ans Glas klebend gebunden wird.

Diesen Cylinder verstehe ich unter Nr. 1 auf der Tafel *).

Auf gleiche Weise ward, zum Controll-Versuche, einige Monate darauf (d. 1. Dec 1814) ein völlig gleicher, gläserner Cylinder, dessen genaueste Abbildung ich hier beyfüge, mit 90grädigem Weingeiste gefüllt, mit einem von 100 bis auf 80 Grad hinab graduirten Araeometer versehen, und mit gleicher Rindsblase geschlossen.

Ein Paar Jahre später (d. 1. Dec. 1817) that in diesen, anderthalb Fufs hohen, 15 Linien weiten Cylinder, 21grädigen, das ist, sehr schwachen Weingeist, ein von 0 bis 60 graduirtes Araeometer, und verschlofs die Mündung gleichmäfsig mit Rindsblase. Diesen Cylinder verstehe ich unter Nr. 3.

Dieser noch nicht geendigte Versuch ist bestimmt, zu erfahren, wie lange es dauern wird, bis der Weingeist 60 Grad erreicht.

Diese drey Gläser blieben sonach in meinem Wohnzimmer ruhig auf einem Schranke stehen.

Ein solches Einschliefsen des Araeometers, in die mit Rindsblase geschlossenen Gläser gewährt die Bequemlichkeit, dafs man das successive, entweder Schwächer- oder Stärkerwerden, oder das bald mehr, bald minder Geistigseyn des Weingeistes beobachten kann, ohne nöthig zu haben, die Blase zu öffnen.

Aufsen auf den Gläsern notirte ich nebst der Jahreszahl, den ersten Tag eines jeden Monats, während der Jahre 1814, 1815 u. s.

*) Von diesem Cylinder Nr. 1, so wie von dem dritten Nr. 3, befindet sich blos die Hauptsache, nämlich die auf dem Glase von aussen durch einen Strich und Ziffer notirte allmählige Quantitäts- und Qualitäts-Veränderung des Weingeistes auf der Tafel dargestellt.

s. w. bis 1820, sowohl die jedesmalige Abnahme der Quantität des Weingeistes mit einem Strichlein, als die jedesmalige Qualität, d. i. den jedesmaligen Alkoholgehalt des Weingeistes durch die Ziffer des Grades, welchen die Scale des Araeometers anzeigte. Mittelst dieser Einrichtung beobachtete ich folgende Erscheinungen:

Im Ganzen vermindert sich allmählig die Quantität des Weingeistes durch Verdünstung um desto mehr, je länger sie dauert, jedoch nicht fortwährend in immer gleicher Maafse, sondern von Jahr zu Jahr stuffenweise immer um so weniger, je niederer im Glase der verdünstende Weingeist eben wegen seiner Abnahme zu stehen kommt. Vergleicht man auf Nr. 1 z. B. die vom 1. September 1814 bis zum 1. September 1815, das ist die im ersten Jahre verflogene Quantität des Weingeistes mit der im zweyten Jahre verflogenen Quantität, so ist die Abnahme im zweyten Jahre merklich geringer, als im ersten, noch merklicher im dritten, am merklichsten folglich vom 1. September 1819 bis zum 1. September 1820, oder im sechsten Jahre. Wenn diese Abnahme, wie sich auf der Tafel Nr. 1 zeigt, im ersten Jahre sechszehn Linien betrug, so betrug sie im sechsten Jahre kaum acht Linien. Also betrug die Abnahme der Quantität Weingeist im sechsten Jahre, nur die Hälfte der Abnahme im ersten Jahre. Desgleichen, wenn (wie man auf Nr. 2 sieht) im Jahre 1815 die Abnahme der Quantität Weingeist 14 Linien betrug, so betrug sie im nächsten Jahre kaum 13 Linien.

Am auffallendsten aber ist die Abnahme der Quantität des Weingeistes im dem hohen dritten Cylinder (Nr. 3), welche im ersten Jahre (1818) an 24 Linien betrug, im zweyten (1819) kaum gegen 16 Linien erreichte.

So wie sich nun aber die Abnahme der Quantität des Weingeistes von Jahr zu Jahr verringert, eben so verringert sich auch,

wie

wie natürlich, verhältnifsmäfsig, die Abnahme von Monat zu Monat. Am augenscheinlichsten wird man dieses am dritten Cylinder (Nr. 3) gewahr. Hier betrug die Verdünstung in einem einzigen Monate (Dec.) dem ersten nämlich des ersten Jahres (1817) so viel, als die Verdünstung in vollen drey Monaten (May, Junius, Julius) des vierten Jahres (1820).

Demnach verdünstet aus einem solchen, mit Blase geschlossenen, ruhig stehenden, Weingeist enthaltenden cylindrischen Gefässe, um so weniger, je höher dasselbe ist, oder je niederer in selbigem der Weingeist allmählig zu stehen kommt. Das nämliche hatte ich schon in meiner ersten Abhandlung vorgemerkt*). Und doch erinnere ich mich gelesen zu haben, dafs aus einem Gefäfse desto mehr oder desto leichter Flüfsigkeit in einer gegebenen Zeit verdünste, je höher dasselbe sey, oder je tiefer sich in selbigem die Flüssigkeit befände.

Um wieviel, eine dem Gewichte nach gleiche Quantität Wassers, schneller, als Alkohol durch eine Rindsblase, unter übrigens gleichen Umständen verdünstet, zeigt folgender Versuch:

In zwey gleiche Cylinder-Gläschen von 1 Zoll 3 Lin. Mündung und $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe, welche über eine Unze fafsten, that ich
d. 13. März 1813.

In das eine	In das andere
Eine halbe Unze Wasser.	Eine halbe Unze Alkohol.

Beyde Gläser wurden mit gleich dicker Rindsblase genau verschlossen.

Das

*) Denkschriften, 1811 und 1812 Seite 28.

Den 30. April 1813.

Das Ansehen dieser Blase erschien unverändert, nur ein wenig eingedrückt.	Diese Blase erschien auf der innern Fläche opak und kreidenweis; sie blieb ziemlich eben.
Von Wasser ist über die Hälfte verflogen.	Vom Alkohol ist ein Drittel verflogen.
Den 18. May völlig verflogen.	Den 15. Jun. völlig verflogen.
Also in 65 Tagen.	Also in 93 Tagen.

Der Unterschied beträgt 28 Tage.

Was eine allmählig stärker erfolgende Gerbung der Blase durch den Alkohol des Weingeistes im Ganzen beytragen mag, lasse ich für jetzt dahin gestellt seyn. So viel ist indessen doch gewifs, und von mir in meinen vorherigen Versuchen wahrgenommen worden*), dafs ein Weifs- und Undurchsichtigwerden der Blase, oder eine solche Gerbung um so stärker und schneller erfolgt, als der Weingeist an Alkohol reicher ist. Am stärksten also und schnellsten, wenn durch eine solche Blase absoluter Alkohol oder Schwefel-Aether verdünstet.

Ueberhaupt war binnen sechs Jahren die Verdünstung oder die Quantitäts-Abnahme des Weingeistes in den Monaten Julius und August am gröfsten, im Januar und Februar am kleinsten. Die Ursache dieser gröfsern Verdünstung in den heissen Sommer-Monaten Julius und Augustus liegt ohne Zweifel in der höhern Temperatur der Atmosphäre, in etwas vielleicht auch in der Zugluft, welcher um diese Zeit die Gläser im offenen Zimmer ausgesetzt blieben.

In wiefern Sommer- oder Winter-Monate hiebey einen grossen Unterschied machten, ergiebt sich deutlich aus der jedesmaligen bestimmten Angabe des Jahres, Monates und Tages des Versuchs. Denn,

*) Ebendaselbst Seite 289.

Denn was könnten sonst wohl anders diese Angaben bezwecken? In meinen sehr trockenen Wohnzimmern hier in München deutet im Durchschnitte das Saussure'sche Haar-Hygrometer in den heissesten Sommer-Monaten auf die gröſste Feuchtigkeit, in den kältesten Winter-Monaten auf die gröſste Trockenheit. Meine auf die Temperatur genommene Rücksicht ergiebt sich ebenfalls für meinen Zweck hinreichend, aus derselben Angabe des Jahres, Monates und Tages, deren fast stündliche Temperatur-Veränderungen, benöthigten Falles, aus den von Anderen geführten meteorologischen Tabellen entnommen werden können. Bey diesen Versuchen ist eben das Bequeme, daſs sie sich in jedem bewohnten Zimmer, bey jeder Temperatur, Feuchtigkeit und Trockenheit der Atmosphäre leicht wiederholen lassen, und weil sie sämmtlich, wenigstens Monate, ja einige derselben Jahre lange Zeit währten, so wechselte die Temperatur so oft, daſs es eine zu ermüdende Beschäftigung gewesen wäre, die Verschiedenheit der Temperatur im Verhältnisse zur Verdünstung noch genauer zu notiren, nicht zu gedenken, daſs dieses ganz eigene Vorrichtungen erfodert hätte. Ein etwas mehr oder etwas weniger nach Verschiedenheit der Umstände würde die Hauptresultate dieser Versuche schwerlich bedeutend ändern.

Das Merkwürdigste in diesen Versuchen bleibt der oben gedachte Umstand, daſs nämlich Weingeist, welcher hinsichtlich seines Alkohol-Gehaltes entweder von 60 Graden auf 86 hinaufstieg, oder von 100 Grad auf 86 herabkam, nun zum zweytenmale bis zu 93 oder 94 Grad stieg, und nach Erreichung dieser Höhe abermals sank, ja! zum drittenmale bis auf 93 oder 94 stieg, und so auch zum drittenmale wieder auf 86 hinabsank, und so oft diesen Stärke-Wechsel wiederholte, als es seine abnehmende Quantität nur zulieſs.

Acht-

*) Jahr 1814. Stück 108. Seite 1074.

Achtzig sechs Grad scheinen demnach auf der einen Seite, so wie 93 bis 94 auf der andern Seite, gewissermassen die Gränze, oder die entgegengesetzten Wende-Punkte für den Weingeist zu bezeichnen.

So wenig sich Weingeist nämlich, unter den angegebenen Umständen über 93 bis 94 Grad erhebt, eben so wenig sinkt er unter 86 Grad hinab. Hat er 94 erreicht, so geht er auf 86 herab. — Ist er auf 86 herabgekommen, so geht er wiederum auf 94 hinauf, um neuerdings auf 86 herab zu gehen, und sodann auch wiederholt auf 94 hinaufzugehen.

Man könnte deshalb füglich 94 Grad den hohen Wende-Punkt, 86 Grad den niedern Wendepunkt benennen.

Vielleicht daſs Mancher hiebey an ein polares Verhältniſs denkt.

So sank ein von Gehlen selbst zum Muster gefertigter absoluter Alkohol, von 100 Grad, auf die beschriebene Art behandelt, vom März 1815 bis zum October desselben Jahres, zu 86 Grad herab, wo er sich dann wieder bis zum Januar 1816 zu 90 erhob, und ich den Versuch, wegen zu geringer Quantität aufgeben muſste.

Einen solchen Wechsel bemerkte ich, wie die Tafel darüber das Nähere darstellt, in Nr. 2 gegen dreymal, ja! in Nr. 1 über fünfmal nacheinander. Wäre der Cylinder Nr. 1 höher als acht Zolle gewesen, so hätte auch ein solcher Wechsel unfehlbar noch öfter statt gefunden.

Da der Weingeist im Cylinder Nr. 3 nur 21grädig ist, so sieht man auch denselben in vier Jahren ununterbrochen fortsteigen, und bis jetzt schon um 10 hundertel geistiger seyn, ohne einen ähnlichen Wechsel zu zeigen.

Es

Es ist mir nicht bekannt, dafs Jemand diesen auffallenden Wechsel, im Stärker- oder Schwächerwerden des Weingeistes, oder in der Vermehrung oder Verminderung seines Alkohol-Gehaltes bemerkt hätte.

Und doch sollte ich fast nicht zweifeln, dafs dieses auch bey starkem Rum oder Arrak in Fäsern bisweilen der Fall seyn möge.

Wovon nun aber dieses Eintreten des Standpunktes abhängt, oder die eigentliche Ursache dieses gewifs merkwürdigen Wechsels, habe ich noch nicht befriedigend ergründen können. Man bemerkt inzwischen wohl, dafs der hohe Wendepunkt in die Frühlings-Monate, der niedere in die Herbst-Monate fällt *).

Nähme die Quantität des Weingeistes nicht regelmäfsig, stufenweise, unaufhaltsam und ununterbrochen ab, so könnte man vermuthen, dafs sich Wasser aus der Luft, durch die Blase in den Weingeist hineinzöge, und ihn von 94 auf 86, durch einen Beytritt von acht hundertel seines Stoffes verwässerte.

Denn, das Wasser, welches aus einem mit Rindsblase verschlossenen Gefäfse, durch diese trockene Rindsblase gänzlich verdünstet, zieht sich auch umgekehrt, eben so gut gegenseitig durch trockene Rindsblase in das Glas hinein, wie ein sehr leicht anzustellender Versuch augenscheinlich beweist.

Verschliefst man nämlich recht trockenes *Sal tartari* in einem flachen Gläschen mit Rindsblase, so zerfliefst solches binnen wenigen Tagen, mittelst des durch die völlig trocken bleibende Rindsblase

*) Ich verweise hier unterdessen auf die diesen Wahrnehmungen und ihrer Erklärung gewiedmete Abhandlung: Ueber eine besondere Eigenschaft des wasserhaltigen Weingeistes nach den Versuchen des k. geb. R. Ritt. von Soemmerring von D. Julius Ritter von Yelin. 1820. 4to.

blase aus der Luft hineingezogenen Wassers. — Durch das Wiegen des Gefässes mit dem *Sale tartari* läſst sich das in einem bestimmten Zeitraume durch die Blase hineingezogene Wasser genau schätzen. So zog z. B. in einem meiner Versuche Eine Unze und 80½ Gran *Sal tartari*, in zwey Monaten 73 Grane Wasser durch die Blase aus der Zimmer-Luft in sich.

Wäre ein solches Wasseransichziehen die Ursache, daſs 94grädiger Weingeist auf 86 Grad herunter kommt, warum zeigte sich in dem dritten Cylinder (Nr. 3) binnen vier Jahren nichts ähnliches?

Das zwischen der Blase und der Oberfläche des Weingeistes enthaltene Gas und dessen Verschiedenheit, je nachdem der Weingeist entweder auf 94 gestiegen, oder auf 86 gesunken ist, verdiente wohl eine eigene, vergleichende Untersuchung. Bereits in meiner vorigen Abhandlung*) äuſserte ich den Wunsch, eine solche Untersuchung zu veranlassen.

Ich kann nicht umhin, der mit menschlicher Oberhaut von mir angestellten Versuche hier zu gedenken. Theils mit frischer Oberhaut, welche man nach aufgelegten Blasenpflastern behutsam abgelöst hatte, theils mit todter Oberhaut, oder solcher, welche durch anfangende Verwesung von Leichen sich losgab, verschloſs ich, mit distillirtem Wasser gefüllte Gläschen, und fand, daſs diese zarte feine Decke Monate lang Wasser nicht durchdünsten lieſs, wenn dagegen durch Rindsblase unter gleichen Umständen eine gleiche Menge Wassers längst verflogen wäre.

Auf gleiche Art verhielt sich auch Oberhaut von Negern.

Schon

*) Denkschriften von 1814 und 1815 S. 147 §. 17.

Schon Will. Hunter verglich deshalb die Oberhaut, sehr artig, mit einem fast gläsernen, die menschliche Haut vor Austrocknung schützenden Ueberzuge. Gewiſs ist es wenigstens, daſs jede Stelle unseres Körpers, welche durch Zufall oder Krankheit ihrer Oberhaut, in Zoll groſsen Stücken beraubt wird, austrocknet, und pergamentartig ersteift und verhärtet.

Die Beachtung dieser, sowohl im Leben als nach dem Tode Wasser nicht durchlassenden, durch die eben angeführten Versuche bestätigten Eigenschaft der Oberhaut, kann denkenden Aerzten zu mancher nützlichen Anwendung dienen: z. B.

Wenn bey leichten Verbrennungen, von der Oberhaut gebildete Bläschen, bey vorsichtiger, verständiger Schonung, in einigen Tagen sich verlieren, so geschieht dieses keineswegs, wie die Meisten zu glauben scheinen, durch Verdünstung der in den Bläschen enthaltenen Lymphe, sondern durch organische Einsaugung mittelst der Saugadern.

Desgleichen, wenn Pocken-Bläschen schonend, wie sichs gehört, behandelt, in einigen Tagen vertrocknen, so geschieht dieſs nicht durch Verdünstung des in den Bläschen enthaltenen Pockeneiters durch die Oberhaut hindurch, sondern gerade umgekehrt, durch wahre organische Einsaugung. Denn meinen am Krankenbette gemachten, und selbst durch eigene hier vorliegende Präparate zu beweisenden, genauesten und zuverläſsigsten Untersuchungen zu Folge, bildet der Rest des eingesogenen Eiters unter der Oberhaut zwischen ihr und der eigentlichen Haut, ein förmliches, trockenes, ovales, abgesondertes, durchaus glattes, lichtbraunes Schildchen, welches der Gestalt nach im Kleinen, einer *nux vomica* gleicht, und nach von selbst aufgesprungener Oberhaut, in welcher es, wie in einer eigenen Kapsel, enthalten war, sich vollkommen glatt von der

 ei-

eigentlichen Haut losgiebt, und somit keine Vertiefung, sondern vielmehr anfänglich eine leichte, sich bald verziehende Erhöhung zurückläſst.

Ohne gehörige Sachkenntniſs handeln daher diejenigen, welche die Pockenbläschen aufstechen oder gar aufschneiden, und den Eiter ausleeren, wodurch die unter dem Bläschen befindliche Stelle der eigentlichen Haut entblöſst und so gereizt und verletzt wird, daſs wegen des dadurch verursachten Substanz-Verlusts wirklich Narben-Grübchen entstehen müssen.

Ich übergehe mehrere ähnliche praktischen Aerzten dienliche Anwendungen des gedachten Versuches. Wenn es etwa anfänglich auffallen möchte, daſs unsere im Leben so deutlich Poren zeigende, sowohl Ausdünstung als Einsaugung verrichtende Oberhaut nach dem Tode über ein Glas mit Wasser gesperrt, den Dünsten dieses Wassers den Weg versperre, so darf man nur bedenken, daſs es sich hier von einer von der eigentlichen Haut abgelösten, trockenen Oberhaut handelt. Betrachtet man nämlich die Höhe einer solchen Oberhaut, welche der eigentlichen Haut zugewendet gewesen, so erscheint sie dicht mit den feinsten Zäserchen, wie ein Pelz mit Haaren besetzt, welche Zäserchen nichts anders, als die aus den Poren der eigentlichen Haut herausgezogenen Kanälchen ausmachen. Die Spitzchen dieser Kanälchen der Oberhaut schlieſsen sich schon mit dem Losgehen der Haut, in der sie eingesenkt hafteten, und trocknen in wenig Secunden zu einem soliden Fädchen zusammen. Folglich entdeckt man auch an einer trockenen Oberhaut, selbst mit den stärksten Vergröſserungs-Gläsern keine Poren oder Löcherchen.

Lich-

Lichtenberg warf die Frage auf: *)

> „Hat man wohl die Gränze der Filtrorum bestimmt? Sollten nicht manche mehr durchlassen, was man schon für Auflösung hält? die Atmosphäre als Filtrum des Auf- und Absteigenden zu betrachten seyn?“

Zuverläſsig stellt eine trockene Rindsblase, oder eine andere trockene thierische Haut unter den bisher betrachteten Umständen ein, der Feinheit der aus Wasser, Wein und Alkohol sich erhebenden Wasser- und Alkohol-Dünste angemessenes Filtrum dar. In dieser Hinsicht nannte ich im Jahre 1814 **) eine Rindsblase „ein „Sieb zur Scheidung wässeriger Theilchen von geistigen Theilchen.“ Eine Haut von elastischem Harze, welche umgekehrt Alkohol, aber kein Wasser durchläſst, wäre also ein Sieb zur Abscheidung geistiger von wässerigen Theilchen.

Sonach besäſsen wir, sowohl an einer thierischen, als an einer aus Federharz gebildeten Haut, ein Dunst-Sieb oder Dunst-Filtrum zur Scheidung unseren Augen nicht mehr wahrnehmbarer, also unsichtbarer Stoffe. Rindsblase scheidet oder trennt, siebt oder filtrirt Wasser mit Zurücklassung des Geistes, Federharz dagegen umgekehrt scheidet oder trennt, siebt oder filtrirt, Geist mit Zurücklassung des Wassers.

Was meine Art, Wein zu veredeln ***) betrifft, so habe ich seit 1814 das Vergnügen gehabt, daſs Jedermann, der meine [illegible] An-

*) Vermischte Schriften im neuesten Bande, herausgegeben von Kries. Göttingen 1806. Seite 355.

**) Denkschriften fünfter Band. Seite 145. §. 14.

***) Denkschriften der königl. Akademie der Wissenschaften zu München, für die

weisung befolgte, die Richtigkeit derselben vollkommen bestätigte. Insbesondere erhielt ich darüber die angenehmsten Nachrichten aus Berlin, Clausenburg in Siebenbürgen, Frankfurt, Mainz, Neapel, St. Petersburg, Strafsburg und Würzburg. Unter andern berichtete man mir sogar, dafs man in Schwaben diese Art, Wein zu behandeln bereits häufig unter der Benennung „Bläseln des Weins," anwendete.

Dieses muntert mich auf, folgende, seitdem gemachte Erfahrungen, nachtragsweise bekannt zu machen.

Dafs diese Art, den Wein, durchs blofse Wegdünstenlassen des Wassers, ohne alle Zuthat*), oder irgend eine sonstige Künsteley zu verbessern, den Namen Veredlung wirklich verdiene, erhellt am offen-

die Jahre 1814 und 1815. S. 137. ins Italienische übersetzt mit einigen von mir selbst beygefügten Noten, von Dr. J. G. A. Schoenberg. Sopra un nuovo mètodo di migliorare il vino: Napoli 1816 in Quart.

Desgleichen ins Englische. M. S. Th. Sömmerring, A new method of improving or mellowing Wine, in Ackermann's Repertory of Arts and Agriculture. Dec. 1816 Number. CLXXV. Vol. XXX. London. pag. 45.

A new Method of improving or mellowing Wine. Extracted from the German of Mr. S. Th. von Soemmerring, im Journal of Science and the Arts edited at the Royal Institution of Great Britain, by Will. Thom. Brande. Published quarterly. London. 1818. pag. 148.

Ein französischer Auszug vom Grafen de Lasteyrie befindet sich im Moniteur Universel. 1818. Nr. 199 pag. 860. Moyen facile d'améliorer les vins et autres liqueurs spiritueuses dans un court espace de tems, par le comte de Lasteyrie.

Neues Journal für Chemie und Physik, von Schweigger. Band 14. Heft 4. S. 463.

*) Man bedarf nicht der A. Jullien'schen Poudres pour clarifier les vins, weil sich auf die angegebene Art, der Wein ohne Zuthat von selbst klärt.

offenbarsten aus dem schon bekannt gemachten und seitdem oft wiederholten Versuche, durch den man den vorigen Wein wieder erhält, sobald man ihm diejenige Quantität reines, oder destillirtes Wasser beymischt, welche er beym Verdünsten durch die Blase verloren hatte. Das weggedünstete Wasser hatte ja sonst nichts dem Weine entzogen, sondern nur gerade die gröbsten, erdigen Theile, Weinstein, Färbestoff und andere schmutzige und herbe Theile, welche der Wein in sich aufgelöst hielt, entfernt und fallen lassen. Durch diese sanfteste Entfernung solcher, in jeder Hinsicht doch unedel zu nennenden Theile, und eben so sanfte Concentration der edleren Theile, wird der Wein denn doch wahrhaft veredelt!

Ueberdiefs hat man es ganz in seiner Gewalt, den Wein nach Belieben mehr oder weniger zu entwässern, zu concentriren und zu veredeln.

Dafs diese Art, Wein zu veredlen, ohne allen Vergleich, vorzüglicher seyn müsse, als durchs lange Liegenlassen im Fafse, braucht wohl keines Beweises, wenn man nur den einzigen Umstand bedenkt, dafs hiedurch der Wein keine Beymischung vom Extractivstoffe des Holzes erfährt, dessen Nachtheil auch Hr. Donovan*) sehr richtig bemerkte.

Dafs

*) Denkschriften für 1814 Seite 142.

*) The extractive parts of Wine probably favour the acid fermentation, which easily takes place in sea voyages in consequence of agitation and an elevated temperature. Hence it is, that many Wines cannot be conveyed by sea. Wine sufficiently clarified becomes perfect in bottles. Does not this arise from its being preserved from the extrative part of wood? and may we not conjecture, that it would become still more agreeable, if preserved in casks charred within, and which on that account might be substituted of stone ware or good glass. In Nicholsons Journal of natural Philosophy. Vol. XV. 1806. p. 227 aus den Annales de Chimie Tome. LIX. p. 96.

Dafs übrigens der Alkohol in gehörig gegohren habendem Weine schon fertig, und zwar in ziemlich loser Verbindung mit Wasser und vegetabilischer Materie existire, folglich ein Educt, kein Product desselben sey, glaube ich gegen einige neuere, auf fehlerhafte Versuche sich stützende Zweifel, durch eigene Versuche in meiner vor drey Jahren gehaltenen Vorlesung*) hinlänglich bewiesen zu haben.

Weder ich selbst, noch sonst Jemand spürte jemals, dafs der Wein durch obige Veredlungsart etwas von seinem Gewürzhaften oder Geiste eingebüfst hatte. Aendern mufste sich der Geschmack freylich, durch Entfernung des den meisten Menschen eben nicht angenehm schmeckenden Weinsteins und anderer herber, scharfer Stoffe.

Auch mufs ich nachträglich besonders bemerken, dafs man im Ganzen doch am besten und sichersten verfährt, wenn man nicht die äussere, sondern allemal die innere Seite einer Blase nach Innen oder gegen die Oberfläche des Weines zu wendet. Die innere Seite einer Blase nämlich ist nicht nur an sich klebriger und daher besser am Glase haftend, sondern auch dichter, glatter, ebener und durchaus gleichartiger, oder homogener. Die äufsere Seite einer Blase dagegen wird oft durch ihre groben Fleischfaserbündel, Fettklümpchen und dicken Adern, am dicht und fest ans Glas Schlies-

sen

*) Ein Auszug dieser Vorlesung befindet sich in Schweiggers Journal für Chemie und Physik im XXten Bande. 1817. Seite 445. So zeigt auch ausser den von mir daselbst bereits angeführten Herren: Brande, Gay-Lussac, Donovan und Vogel, auch noch Dr. Macculloch, dafs Fabbroni (in den Memoiren der Florentiner Akademie) irrig mit Ruelle schlofs, dafs Alkohol nicht eher gänzlich gebildet werde, bis sich die Temperatur bis zum Destillationspunkt erhöbe. Remarks on the Art of making Wine, with suggestions for the application of its principles for the improvement of domestic Wines. London. 1816.

sen so gehindert, dafs dadurch beym Austrocknen zwischen der Blase und dem Glase Kanälchen entstehen, welche der den Wein verderbenden, atmosphärischen Luft mehr oder weniger freyen Zutritt gestatten*).

Ein mit zu veredlendem Weine gefülltes, auf die angegebene Art geschlossenes Glas, darf nicht an einen sehr feuchten Ort oder in einen geschlossenen Schrank gestellt werden, weil ein Trockenbleiben der Blase das Haupterfodernifs zur leichtesten Erreichung des Zweckes ausmacht. Zugluft ist nicht nachtheilig, eher förderlich. Ofen-Wärme schadet, meinen sichersten Erfahrungen zufolge, einem solchen Glase so wenig, dafs man es selbst bis in der Nähe eines Schuhes an einem geheitzten Ofen stehen lassen darf.

Der zu veredelnde Wein sollte vorher gehörig ausgegohren haben, sonst ist das sich entwickelnde kohlensaure Gas im Stande, das Glas zu zersprengen. Nicht gehörig ausgegohrner Meth sprengte mir mit einem starken Knalle den Hals eines Zuckerglases ab, ohne die stark gespannte Blase zu zersprengen. Indessen kann geringe Vorsicht solche Unfälle leicht verhüten. So oft man nämlich wahrnimmt, dafs ein aus dem Weine sich entwickelndes Gas die Bla-

*) Wenn in der zweyten Reihe meiner Versuche (Denkschriften 1811 S. 277) Nro. 4 und Seite 278, 5° auch in der dritten Reihe Nr. 5 und 6, 8 und 9 (ebendaselbst S. 279.) dieser Bemerkung zuwider scheinen, so mufs ich erinnern, dafs ich die äufsere Seite an diesen Stücken Rindsblase, vorgängig vom Fette und anderen groben Unebenheiten besonders sorgfältig gereiniget, und dadurch der innern Seite etwas gleichender gemacht hatte. Auf solche unnöthig mühsame Art, wird freylich der angegebene Unterschied zwischen der äufsern und innern Seite einer trockenen Rindsblase gemindert, und was den Gebrauch zu diesen Versuchen betrifft, auch wohl bisweilen aufgehoben. Indessen ist sicherer allemal sicher.

Blase nach aussen wölbend zu gewaltig spannt, lasse man solches durch ein mit einer feinen Nadel gestochenes Löchlein heraus, und verklebe dasselbe sogleich wieder mit sogenanntem englischem Pflaster oder Goldschlägerhaut. Dieses Herauslassen des Glases wiederholt man erfoderlichen Falls so oft, als starke Wölbung die Blase nach aussen zu auftreibt.

Eben so ist es rathsam, ehe man die Blase zum Abfüllen des veredelten Weines öffnet, durch die stark vertiefte Blase mittelst eines feinen Nadelstiches atmosphärische Luft in das Glas hineinzulassen, und dann erst die Blase ringsum abzuschneiden. Denn bekanntlich dringt durch einen grofsen, plötzlich gemachten, Schnitt die atmosphärische Luft oft mit Heftigkeit, einem grofsen Geräusche, ja sogar mit einem starken Knalle ein, und trübt durch den leicht zu vermeiden gewesenen heftigen Eindrang den Wein. Auch könnte man den veredelten Wein mit einem Heber, der nicht ganz bis auf den Boden des Glases reicht, abziehen.

Gewöhnlich läfst ein solcher nicht mit Vorsicht abgefüllter, veredelter Wein, in kleineren Flaschen vertheilt, nach einiger Zeit noch einen Satz fallen.

Ich bin nun im Stande, den im 11. §§. meiner Abhandlung versprochenen Bericht, über den Erfolg des Versuchs mit vierzig Maasen rothen Koblenzer Weines abzustatten. Nachdem solcher in einer gläsernen Flasche, deren Mündung von $1\frac{3}{4}$ Zoll blos eine einfache Rindsblase verschlofs, volle zwey Jahre in einem Wohnzimmer ruhig gestanden hatte, fand sich, dafs höchstens ein Paar Unzen davon verdünstet seyn konnten. Der Wein war äusserst klar, und hatte nach aller Kenner Urtheil nichts von seiner Güte verloren.

Welch ein annehmbarer grofser Vortheil, vierzig Maafs Wein in einem Gefäfse, mehrere Jahre lang, ohne die allermindeste eben

so

so lästige als kostbare Nachfüllung in jedem noch so warmen, nur nicht unter 4 Grad R. kalten Zimmer unverändert, und am Ende verbessert, aufbewahren zu können!

Ich selbst, so wie mehrere meiner Freunde, haben seit sechs Jahren nicht blos mit rothem Weine (als worauf ich mich in meiner Abhandlung beschränkte), sondern mit den allerverschiedensten rothen und weifsen, leichten und schweren, teutschen, österreichischen, ungarischen, siebenbürgischen, spanischen, italienischen und griechischen Weinen, die Veredlung mit dem bestem Erfolge unternommen. Z. B. Ein gewöhnlicher Cyper-Wein, um ein Drittel verdünstet, glich hundertjährigem Malaga, falls er ihn nicht übertraf. Forster Rhein-Wein, von welchem ein Drittel verdünstet war, näherte sich in Dr. Bremsers Versuchen dem Tokayer.

Eine der neuesten Nachrichten über die Art, wie man noch heut zu Tage in Griechenland den Wein in Ziegenhäuten aufhebt, giebt uns Hr. Hobhouse*) in der Beschreibung seiner Reise nach Albanien.

Was die Art, den Wein durchs Frierenlassen zu verbessern betrifft, so mufs ich zu dem im 20ten §. meiner Abhandlung bereits Bemerkten noch hinzufügen, dafs Hr. Parkes**), Oporto und Xeres Wein bey 22 Grad unter dem Eispunkte frieren liefs, und den flüssig gebliebenen Theil derselben, fader (*more vapid*) als den Theil im Eiszustande fand. Nach unsers Gehlen mündlich mir mitgetheilten Erfahrungen ist das Frierenlassen keine sonderliche Verbesserung der

*) J. C. Hobhouse a Journey through Albania to Constantinople during 1809 and 1810 second Edition. London 1813. Letter 5 p. 44 u. 91, Vergl. Seite 285 meiner Abhandlung in den Denkschriften für 1811 und 1812.

**) Sam. Parkes On the Freezing of Wine im Vol. I. 1816 des Journal of Science and the arts edited at the royal Institution of Great Britain. p. 69.

der Weine. Er wenigstens fand nichts vorzügliches, als er sich in Schlesien bey einem Hr. v. Korff aufhielt, der als ein grofser Wein-Liebhaber seine Weine durchs Frieren zu veredeln suchte. Auch Hr. Ludolf*) wufste sich zur Verbesserung der Weine, ohne den geringsten Zusatz und durch sich selbst, nicht anders, als durchs Frierenlassen zu helfen.

Sonach bestünde ein grosser Vortheil der Methode, den Wein mittelst einer thierischen Haut zu veredlen, vor der Methode, ihn durchs Frierenlassen zu verbessern, auch darinn, dafs ihre Anwendung auch im Sommer, also auch in Ländern, wo der Wein nie friert, statt findet.

Zum Schlufse will ich nur im Vorbeygehen bemerken, dafs durch eine gleiche Behandlung sich auch Liqueure, Meth und selbst Bier wenigstens verstärken, wenn nicht verbessern lassen.

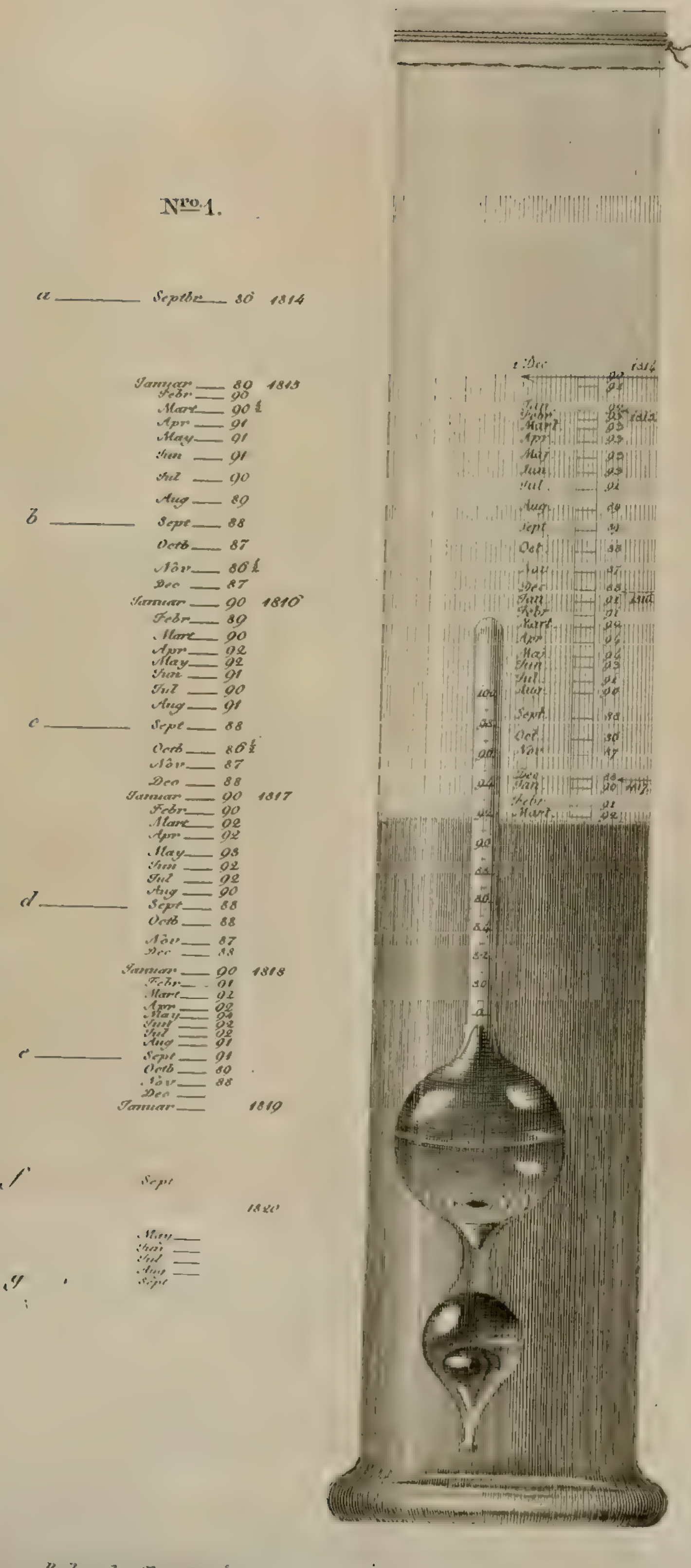
Selbst zur Untersuchung thierischer Flüssigkeiten zeigt sich das animalische Filtrum einer Rindsblase ungemein brauchbar, z. B. zum Beweise, sowohl des physiologischen Satzes: dafs das mit den Speissen genossene Kochsalz den Weg des Harnes nehme, als des Satzes: dafs sich eine gröfsere Quantität des Kochsalzes in der *Urina sanguinis*, als in der *Urina potus* befinde, braucht man nur zwey gleiche Portionen mit Rindsblase in einem Glase zu verschiefsen, um nach einiger Zeit das genossene Kochsalz in selbigen augenscheinlich würflig wieder zu finden.

*) Die in der Medizin siegende Chymie. Siebentes Stück. Erfurt 1749. 4to.

X.

Tab: XVI.

Denkschr. d. K. Akad. d. W. 7.ter Band
Zur Abh. des S. T. v. Soemmerring.



N^ro. 3.

d. 1. Dec —	21	1817
Januar —	22	1818
Febr —	22	
Mart —	23	
Apr —	23	
May —	24	
Jun —	24	
Jul —	25	
Aug ? . ?		
Sept —	25 ½	
Octb —	26	
Nov —	26	
Dec —	27	
Januar —	27	1819
Febr —	27	
Mart —	28	
Apr —	28	
May —	28 ½	
Jun —	30	
Januar ? . ?		1820
May —	31	
Jun —	31	
Jul —	31 ½	
Aug —	32	

X.

Von der

Wirkung der Schwefelsäure auf salzsaure Salze.

Von

Dr. AUG. VOGEL,

ordentlichem besuch. Mitgliede der königl. Akademie der Wissenschaften.

Es ist eine den Chemikern längst bekannte Sache, daſs die erdigten und alkalischen salzsauren Salze ohne Ausnahme mit der concentrirten Schwefelsäure ein lebhaftes Aufbrausen unter Entwickelung von salzsaurem Gas, erregen; dieſs Aufbrausen hat aber nicht statt, wenn die Säure mit einer ihrem Gewichte gleichen, oder mit einer gröſsern Quantität Wassers verdünnt ist.

Da nun nicht alle metallischen, salzsauren Salze sich auf die nämliche Weise zu der concentrirten Schwefelsäure verhalten,

son-

sondern viele Anomalien darbieten, so hielt ich es der Mühe werth, eine Reihe von Versuchen über diesen Gegenstand anzustellen, um die dabey vorkommenden Phänomene genau zu beobachten und wo möglich ihre Ursachen zu ergründen.

Viele von den salzsauren Salzen werden zwar nach der neuern Theorie in ihrem trocknen oder kristallisirten Zustande für Chlorin-Metalle gehalten; ich habe aber geglaubt, die alten Benennungen von salzsauren Salzen um so mehr beybehalten zu müssen, da diese neue Ansicht der Dinge noch nicht hinreichend erwiesen, mithin noch einigermaafsen hypothetisch ist; ja ich werde sogar, im Laufe dieser Versuche Gelegenheit haben, einige Beyspiele aufzuführen, aus denen hervorgeht, dafs man nicht alle trockene salzsauren Salze als Chlorin-Metalle betrachten kann; jedoch werde ich allezeit bereit seyn, jede gründliche auf Versuche sich stützende Widerlegung, dankbar anzunehmen.

Die neue Hypothese, die oxydirte Salzsäure als einen einfachen Körper (Chlorine) zu betrachten, in Folge welcher das Kochsalz, so wie die übrigen salzsauren Salze, nicht mehr als eine Verbindung der Salzäure mit einem oxydirten Metalle, sondern als die Vereinigung des Metalls selbst mit der Chlorine angesehen wird, ist fast zu gleicher Zeit in Frankreich und in England aufgestellt worden.

In Frankreich fand sich Niemand, der die alte Theorie vertheidigte; man nahm die neue Ansicht unbedingt und allgemein an, und wer sich hätte unterfangen wollen, über die Einfachheit der Chlorine Zweifel aufzuwerfen, würde der Unerfahrenheit in diesem Theile der Chemie oder der Einseitigkeit beschuldigt worden seyn. Freylich hätten die Einwürfe auch nur von Gelehrten in Paris gemacht werden können; denn bekanntlich leben die ausgezeichnetsten Männer vom Fach fast ausschliefslich in der Hauptstadt dieses gros-

grofsen Reiches, und es ist eine seltene Erscheinung in den Provinzen, einen vorzüglichen durch eigne Forschungen sich hervorthuenden Chemiker zu finden.

Der berühmte **Berzelius** aus Stockholm, welcher sich vorigen Sommer in Paris aufhielt, schrieb mir über diesen Gegenstand Folgendes:

„Die neue Hypothese über die Natur der Salzsäure ist hier „so sehr eingewurzelt, dafs man es lächerlich finden würde, wenn „ich die von den hiesigen Chemikern gänzlich verworfene alte Theo„rie vertheidigen wollte. Ich versäume indessen keine Gelegenheit, „darauf aufmerksam zu machen, dafs es das erste Gesetz des stren„gen philosophischen Forschers sey, sich in keinem Falle einer „Erklärungsart ausschliefslich hinzugeben, selbst wenn durch Ver„suche nichts entschieden werden kann.“ So weit das Schreiben des Herrn **Berzelius**.

Anders verhielt es sich jedoch mit der Annahme der neuen Lehre in den übrigen Ländern Europa's.

Von Spanien läfst sich freylich nichts in dieser Hinsicht erwähnen; seitdem der hochverdiente **Proust** aus Madrid nach Frankreich geflüchtet, und Dr. **Orfila** aus Majorca als Professor in Paris angestellt ist, haben wir von dem wissenschaftlichen Wirken der übrigen in Spanien lebenden Chemiker wenig erfahren; wenigstens ist nicht bekannt worden, wie diese neuen Ideen dort aufgenommen worden.

In England aber, wo Sir **Humphry Davy**, die neue Lehre mit einem ausserordentlichen Enthusiasmus und mit grofsem Beyfall verbreitet hatte, sind von einigen nahmhaften Gelehrten der neuen Theorie sehr triftige Gründe entgegen gestellt werden.

Dr.

Dr. Ure in Glasgow und vorzüglich Murray haben viele der alten Theorie günstige Versuche angestellt. welche Hr. Davy bis jetzt auf eine wenig genügende Weise zu widerlegen im Stande war*).

Obgleich die Mehrheit der Chemiker in Deutschland vorzüglich der jüngern, sich zur Annahme der Chlorin-Hypothese hinzuneigen scheint, so sind doch von dem für die Wissenschaft viel zu früh verstorbenen verdienstvollen Hildebrand, von Lampadius und einigen andern Versuche zu Gunsten der alten Theorie angestellt worden, welche bisher noch nicht zur Genüge widerlegt wurden.

Dafs die königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen einen Preis darauf gesetzt hat, durch Versuche darzuthun, ob die oxydirte Salzsäure wirklich ein einfacher Körper sey und keinen Sauerstoff enthalte, kann man als einen deutlichen Beweis ansehen, dafs in Deutschland noch Zweifel über den Gegenstand obwalten, und dafs man die Forschungen noch nicht für ganz geschlossen ansehen darf.

Aus der Aufstellung dieser Preisfrage geht aufserdem noch hervor, dafs einer unsrer berühmtesten Chemiker Deutschlands, Hr. Hofr. Professor Stromeyer in Göttingen, der neuen Lehre nicht unbedingt beypflichtet, und diese Meynung wurde mir vor einigen Monaten von ihm mündlich in Göttingen bestätigt; der nämlichen Meynung waren auch Hr. Hofrath Trommsdorff und viele andere Chemiker, deren Bekanntschaft ich auf meiner letzten Reise nach dem nördlichen Deutschland zu erneuern Gelegenheit hatte.

Durch

*) S. Andrew Ure, Experiments on the Relation between Muriatic Acid and Chlorine. Transactions of the Royal Society of Edinburgh. 1817 and 1818. S. Philos. Magazin Sept. 1817.

Durch diese Zusammenstellung der angeführten Autoritäten, glaube ich mich hinreichend gerechtfertigt zu haben, wenn ich noch die Sprache der ältern Theorie führe, und nicht den Reitzen der Neuheit einer Hypothese so ganz unbedingt huldigen zu müssen glaube.

Eben so wenig kann ich mich durch das vorlaute Urtheil eines Recensenten in der Leipziger Literatur-Zeitung vom 7. Nov. 1820 abschrecken lassen, den Gedanken zu äufsern, dafs nach meinem Dafürhalten die alte Lehre der neuern nicht untergeordnet werden werden darf. Bey Gelegenheit einer Anzeige von Alois Wehrle Geschichte der Salzsäure wird von dem eben erwähnten Recensenten folgende Entscheidung ausgesprochen:

„Die neue Parthey ist siegreich, denn sie beweist durch „Thatsachen; die ältere hat den Schlendrian lieb gewonnen, und „kann sich nicht überwinden, ihn zu verlassen; denn sie befindet „sich wenigstens gemächlich dabey, obgleich der Grund und Boden, „worauf dieser Schlendrian steht, längst erschüttert ist.“

„Argumente nützen hier, geradezu vorgetragen, wenig; denn „der Gegner hat immer noch ein Aber auf jedes zu erwidern, „oder hascht einen Scheingrund auf, weil er nicht übertreten will.“

Da in dieser angeführten Stelle von Uebertreten die Rede ist, und die ganze Sache in dem Lichte einer wichtigen Fehde dargestellt wird, so würde es tief unter der Würde der Wissenschaft seyn, diefs einseitige, befangene Urtheil näher zu beleuchten, oder es für etwas anders, als für Ausdruck des Enthusiasmus eines angehenden Gelehrten zu halten.

Ich gehe nun zur Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Versuche, so wie ich solche anstellen zu müssen glaubte, über.

Salzsaures Kupfer und Schwefel-Säure.

Wird das bis zur Trockne abgerauchte salzsaure Kupfer *deutoxyd hydrat* mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, so verliert das Salz augenblicklich seine grüne Farbe und wird braun, indem die Schwefelsäure ihm das Wasser entzieht; aber hiebey entwickelt sich keine Salzsäure, und man bemerkt auch kein Aufbrausen.

Läſst man das Gemenge einige Tage in einem verschlossenen Gefäſse stehen, so kann man die Schwefelsäure, welche ganz weiſs bleibt, abgieſsen; sie enthält keine Spur von Kupfer, und das salzsaure Kupfer befindet sich unzersetzt auf dem Boden des Gefässes; wird es der feuchten Luft ausgesetzt, oder von einigen Tropfen Wasser benetzt, so nimmt es seine grüne Farbe wieder an.

Sobald aber die Schwefelsäure mit dem salzsauren Kupfer erwärmt wird, so entsteht ein lebhaftes Aufbrausen und es geht salzsaures Gas in eine mit Quecksilber gefüllte Glocke über.

In der Retorte bleibt alsdann ein Salz, das sich in Weingeist nicht mehr auflöst, mit Wasser aber eine blaue Auflösung giebt, und durch Abrauchen in blauen Kristallen anschieſst, welche sich ganz wie schwefelsaures Kupfer verhalten.

Eben so verhält sich die concentrirte Schwefelsäure zum salzsauren Kupfer, welches durch scharfes Austrocknen sein Wasser verloren hat und braun geworden ist, und zum basischen salzsauren Kupfer oder dem grünen Sande aus Peru. In der Kälte geht nämlich keine Zerlegung vor, aber durch Hülfe der Wärme entsteht ein lebhaftes Aufbrausen und es entwickelt sich salzsaures Gas.

Das

Das salzsaure Kupfer wird also in der Kälte durch Schwefelsäure nicht zerlegt, aber mit Hülfe der Wärme ist die Zersetzung ganz vollkommen bewerkstelligt, wobey sich das salzsaure Gas mit heftigem Aufbrausen entwickelt.

Salzsaures Kobalt und Schwefel-Säure.

Staubigt trocknes salzsaures Kobalt von dunkelblauer Farbe wurde in einen Kolben gebracht, und mit concentrirter Schwefelsäure übergossen. Es entstand ohne Hülfe der äufsern Wärme ein lebhaftes Aufbrausen, wobey sich salzsaures Gas und oxydirt salzsaures Gas entwickelten. Es blieb ein rosenrothes Salz im Kolben zurück, welches durch Auflösen in Wasser und Abrauchen rothe Kristalle von schwefelsaurem Kobalt lieferte.

Salzsaures Eisen.

Trocknes Pulver von salzsaurem Eisen im *minimo* in einen Kolben gebracht und mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, verursacht ein heftiges Aufbrausen. Es geht in die mit Quecksilber gefüllte Glocke salzsaures Gas über, aber keine Spur von oxydirt salzsaurem Gas. Im Kolben bleibt schwefelsaures Eisen zurück.

Zu dem trocknen Pulver des salzsauren Eisens *im Maximo* verhält sich die concentrirte Schwefelsäure eben so; schon bey der gewöhnlichen Temperatur der Luft entsteht ein Aufbrausen von salzsaurem Gas, aber oxydirt salzsaures Gas entwickelt sich nicht.

Salzsaures Zink und salzsaures Mangan.

Ganz trocknes salzsaures Zink mit Schwefelsäure benetzt, giebt ohne Hülfe der äufsern Wärme ein starkes Aufbrausen. Es ent-

entwickelt sich salzsaures Gas, aber kein oxydirt salzsaures Gas, und im Kolben bleibt schwefelsaures Zink zurück.

Das trocken gepulverte salzsaure Mangan verhält sich auf eben die Weise; starkes Aufschäumen und Aufbrausen unter Entwickelung von salzsaurem Gas.

Salzsaures Zinnoxydul.

In eine tubulirte Retorte wurden 2 Unzen kristallisirtes, salzsaures Zinn gebracht. Nachdem die Vorlage angelegt, und aus dieser eine gekrümmte Röhre ins Wasser geleitet, wurden 2 Unzen concentrirte Schwefelsäure auf das Zinnsalz gegossen und alles luftdicht verkittet. Die Masse erwärmte sich, es entwickelte sich etwas salzsaures Gas, wobey aber nur ein sehr schwaches Aufbrausen zu bemerken war. (Eben so verhielt sich das ganz trockne salzsaure Zinnoxydul zur Schwefelsäure.)

Als die Retorte im Sandbade erwärmt wurde, entstand ein stärkeres Aufbrausen mit Entwickelung von weifsen, sehr dicken Dämpfen; es gieng salzsaures Gas, Schwefelwasserstoffgas und schweflichtsaures Gas über; auch wurde das in die Vorlage übergegangene Wasser trübe und liefs Schwefel niederfallen, welcher Schwefel wahrscheinlich von der gegenseitigen Zersetzung der schweflichten Säure und das Schwefelwasserstoff-Gas herrührt; denn die bis dahin angewandte Wärme war noch zu schwach, dafs sich hätte Schwefel sublimiren können, was erst am Ende der Operation bey einer verstärkten Hitze geschah. Der Schwefel befand sich aufserdem sehr entfernt von der Retorte, und in der Vorlage, welche immer kühl geblieben war. Das salzsaure Zinn war durch die Schwefelsäure vollkommen zerlegt worden und es blieb eine weisse Salzmasse in der Retorte zurück, welche, einige Zeit der feuchten Luft

aus-

ausgesetzt, sich auf der Oberfläche in eine dicke gelbliche Flüfsigkeit verwandelte, welche saures, schwefelsaures Zinn-Oxyd ist.

Der eben angeführte Versuch wurde noch einmal auf folgende Weise wiederholt:

Vier Unzen salzsaures Zinnoxydul wurden in einer Retorte mit 3 Unzen Schwefelsäure übergossen; aus der an der Retorte angebrachten Vorlage ging eine gekrümmte Glasröhre in eine mit Wasser angefüllte Flasche um das salzsaure Gas aufzulösen, und mit dieser Flasche wurde eine gekrümmte in Verbindung gesetzt, welche in eine Auflösung von essigsaurem Bley tauchte.

Das salzsaure Gas löste sich in dem vorgeschlagenen Wasser auf, und das Schwefelwasserstof-Gas strich in die Bleyauflösung, wodurch sie schwarz wurde.

In der kalten Vorlage, entfernt von der Retorte, setzte sich Schwefel ab, und das mit Salzsäure geschwängerte Wasser enthielt auch schweflichte Säure.

Es hatten sich also entwickelt: salzsaures Gas, schweflichtsaures Gas und Schwefelwasserstoffgas; die beyden letztern zersetzen sich zum Theil gegenseitig, und lassen Schwefel niederfallen.

Am Ende der Operation entwickelt sich vorzüglich eine grosse Menge schweflichtsaures Gas, was wohl daher kommen mag, dafs sich die Schwefelsäure zersetzt, und das Zinn-Oxydul in Zinnoxyd umwandelt. Das Wasser in der Vorlage enthält aufser der Salzsäure und schweflichten Säure eine Quantität Zinn, welches sich mit der Salzsäure verflüchtigt hat.

Salz-

Salzsaures Quecksilber-Oxydul. (*Mercur. dulcis*)

Feingeriebenes salzsaures Quecksilber-Oxydul, welches durch Sublimation aus einem Gemeng von Quecksilber und Sublimat erhalten war, wurde mit seinem doppelten Gewicht concentrirter Schwefelsäure übergossen.

Ohne äufsere Wärme entstand weder das geringste Aufbrausen noch eine Zersetzung oder Auflösung des Salzes; denn als ich nach Verlauf von 3 Tagen die Schwefelsäure von dem Pulver abgofs, fand sich, dafs sie keine Spur von Salzsäure oder Quecksilber enthielt. Sobald die Säure aber bis zum Kochen erhitzt wurde, löste sich das Quecksilber-Salz auf, und stellte mit der Säure eine ganz vollkommene, durchsichtige Flüssigkeit dar.

Es gieng eine ziemlich grofse Menge von schweflichtsaurem Gas über, aber kein salzsaures Gas.

Ich liefs nämlich das Ende einer gekrümmten, mit dem Kolben in Verbindung stehenden Glasröhre in eine Auflösung von salpetersaurem Silber streichen, welche letztere sich zwar trübte, als sich beym Kochen der Schwefelsäure schweflichtsaures Gas entwickelte. Der weifse Niederschlag löste sich aber vollkommen in Salpetersäure auf, und es war keine Spur von salzsaurem Silber vorhanden.

Während der Operation setzten sich im Halse des Kolbens lange weifse Nadeln an, welche in Weingeist auflöslich waren, und aus der Auflösung durch Kalkwasser gelb niedergeschlagen wurden. Die eben erwähnten Nadeln verhielten sich ganz wie der ätzende Sublimat.

Wenn

Wenn die Auflösung des *Merc. dulcis* in kochender Schwefelsäure schnell erkaltet, so verwandelt sie sich in eine weifse Salzmasse, welche sich beym Erwärmen völlig wieder auflöst. Geht das Erkalten der Flüfsigkeit aber langsam von Statten, so bilden sich lange feine Nadeln, welche sich durchkreutzen.

Die im Kolben gebliebene Salzmasse löste sich aber nicht vollkommen in Wasser oder Weingeist auf. Letzterer löste zwar viel Sublimat davon auf, liefs aber ein gelbes Pulver zurück, welches aus schwefelsaurem Quecksilber-Oxyd und aus salzsaurem Quecksilber-Oxydul bestand; letztere war in der Schwefelsäure aufgelöst gewesen und der Zerlegung entgangen.

Uebrigens wird der *Mercur. dulcis* durch ein anhaltendes Kochen mit Schwefelsäure auch gänzlich zersetzt. Die, längere Zeit gekochte Masse löst sich vollkommen in kochendem Wasser auf; durch langsames Verdünsten bilden sich Kristalle aus Sublimat und schwefelsaurem Quecksilber-Oxyd; ersteres Salz kann von letzterm durch kochenden Weingeist getrennt werden.

Die Schwefelsäure löst also den *Mercur. dulcis* mit Hülfe der Wärme in grofser Menge auf, und zerlegt ihn endlich in Sublimat und schwefelsaures Quecksilber-Oxyd.

Die Schwefelsäure wird dabey aber auch zum Theil selbst zersetzt, woher die Bildung des schweflichtsauren Gas entsteht.

Beym ersten Blick könnte es auffallend erscheinen, dafs sich schwefelsaures Quecksilber bildet, ohne dafs dabey Salzsäure oder oxydirte Salzsäure ausgeschieden wird, wenn man nicht mit einigen Chemikern annehmen wollte, dafs der *Mercur. dulcis* etwas metallisches Quecksilber enthält.

Mehr

Mehr Wahrscheinlichkeit hat es indessen für sich, dafs die Schwefelsäure durch das Quecksilber-Oxydul des Salzes zersetzt wird, und dafs diefs Oxydul durch den Sauerstoff der Schwefelsäure bis zur höchsten Stufe der Oxydation gebracht wird, wobey es sich zum Theil mit der vorhandenen Salzsäure zum Sublimat verbindet, und zum Theil mit Schwefelsäure das schwefelsaure Quecksilber-Oxyd darstellt.

Dafs in diesem Versuche kein salzsaures Gas entwickelt wird, läfst sich daraus leicht erklären, weil sich Quecksilber-Oxyd bildet, welches zu seiner Sättigung eine viel gröfsere Quantität Salzsäure erfodert, als das Oxydul.

Bey dieser Gelegenheit erhitzte ich ein Gemeng aus gleichen Theilen fein geriebenen *Mercur. dulcis* und trocknen Schwefel, wobey sich salzsaures Gas entwickelte, was sich nicht erklären läfst, wenn man nicht Wasserstoff im Schwefel annehmen will, was doch bisher noch gar nicht bewiesen ist, und auch von den mehrsten Chemikern nicht angenommen wird.

Salzsaures Quecksilber-Oxyd (Sublimat).

Wird der Sublimat mit 3 Theilen concentrirter Schwefelsäure übergossen, so entsteht kein Aufbrausen, und man bemerkt keine Gasentwicklung; sobald aber die Schwefelsäure ins Kochen gebracht wird, so löst sich der Sublimat vollkommen auf; es entwickelt sich aber kein oxydirt salzsaures Gas, sondern nur eine Spur von salzsaurem Gas und von schweflichtsaurem Gas. Während dem Kochen sublimirt sich das salzsaure Quecksilber-Oxyd gröfstentheils im Halse des Kolbens. Bey fortgesetzter Hitze verflüchtigt sich dann die

Schwe-

Schwefelsäure, und endlich bleibt eine geringe Quantität von schwefelsaurem Quecksilber zurück.

Salzsaures Spiesglanz-Oxydul und salzsaures Wismuth.

(Concrete Spiesglanzbutter und Wismuthbutter.)

Die concentrirte Schwefelsäure bewirkt in der Kälte nicht das geringste Aufbrausen mit dem sublimirten concreten salzsauren Spiesglanz, und es scheint bey der gewöhnlichen Temperatur keine Zerlegung vor sich zu gehen. Wird der Kolben aber erwärmt, so schmelzt die Spiesglanzbutter und wird in diesem flüſsigen Zustande von der Schwefelsäure bedeckt; bey dieser Temperatur geht aber noch keine Zersetzung vor, und nur dann, wenn die Schwefelsäure ins Kochen geräth, entwickelt sich eine groſse Menge Gas, welches reines salzsaures Gas ist.

Wenn alle freye Schwefelsäure verflüchtigt ist, bleibt eine weisse, undurchsichtige Masse (schwefelsaures Spiesglanz) zurück.

Eben so verhält sich die Schwefelsäure zur concreten Wismuthbutter. Nur bey einer erhöhten Temperatur entsteht ein heftiges Aufbrausen, und es entwickelt sich salzsaures Gas, wobey schwefelsaures Wismuth zurückbleibt.

Salzsaures Silber.

Ganz reines und scharfausgetrocknetes salzsaures Silber wurde in einen Kolben gebracht, und mit dem dreyfachen Gewicht concentrirter Schwefelsäure übergossen. Eine gekrümmte Röhre, welche mit dem Kolben in Verbindung gebracht war, tauchte in eine Auflösung von salpetersaurem Silber.

 Ohne

Ohne Temperatur-Erhöhung wurde keine Zersetzung bewirkt; als die Schwefelsäure aber zu kochen anfieng, trübte sich die vorgeschlagene Auflösung von salpetersaurem Silber plötzlich, und wurde ganz milchicht.

Der weifse Niederschlag war unauflöslich in Salpetersäure, und verhielt sich ganz wie salpetersaures Silber.

Das im Kolben zurückgebliebene mit Schwefelsäure gekochte Pulver wurde mit Wasser verdünnt; die Auflösung wurde durch Salzsäure weifs und durch Schwefelwasserstoff schwarz niedergeschlagen, enthielt daher schwefelsaures Silber.

Das hinreichend gewaschne und scharf wieder ausgetrocknete salzsaure Silber wurde zum zweyten Mal mit einer neuen Quantität Schwefelsäure übergossen, und wie oben behandelt. Als die Schwefelsäure ins Kochen gerieth, entwickelte sich plötzlich ein Strom von salzsaurem Gas, wodurch die vorgeschlagene Silberauflösung stark getrübt wurde.

Wenn die concentrirte Schwefelsäure noch heifs von dem unaufgelösten Pulver klar abgegossen wurde, setzte sich durch das Erkalten etwas salzsaures Silber ab.

Wird eine geringe Quantität salzsaures Silber zu wiederholten Malen mit Schwefelsäure gekocht, so gelangt man endlich dahin, es gänzlich aufzulösen und zum Theil in schwefelsaures Silber zu verwandeln.

Salzsaures Gold.

Das an der Luft zerflossene salzsaure Gold wurde mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, wodurch es seine gelbe Farbe so-

sogleich verlor, und sich in eine dunkel-orangengelbe fast braune Masse verwandelte, ohne daſs dabey ein Aufbrausen oder eine Gas-Entwickelung zu bemerken war. Im Wasser wurde die Masse wieder goldgelb.

Wird das salzsaure Gold mit Schwefelsäure erhitzt, so entwickelt sich salzsaures und oxydirt-salzsaures Gas; zuletzt verflüchtigt sich die Schwefelsäure, und es bleibt eine staubigt trockne hellbraune Masse zurück.

Eine concrete Auflösung von salzsaurem Golde wurde unter einem Recipienten der Luftpumpe neben lebendigen Kalk gebracht, und das Vacuum gemacht.

Die Auflösung verlor bald ihre goldgelbe Farbe, und lieſs eine harte braune Masse zurück, in welcher sich kleine Säulen von grasgrüner Farbe kristallisirt hatten.

Die grünen Kristalle, so wie die braune Masse, lösten sich vollkommen in wenig Wasser auf, und stellten eine goldgelbe Auflösung dar. Eben so verhielten sich die grünen Kristalle an der feuchten Luft, und zerflossen bald in eine gelbe Flüssigkeit. Aus dieser Erscheinung glaube ich schlieſsen zu müssen, daſs das salzsaure Gold, wenn es eines Theils seines Wassers beraubt ist, in grünen Kristallen anschieſst, und daſs die gelben Kristalle, welche man auf die gewöhnliche Weise gewinnt, eine grössere Quantität Wasser enthalten, als jene.

Die eben erwähnten grünen Kristalle wurden in einem Kolben mit concreter Schwefelsäure übergossen, wobey aber kein Aufbrausen entstand; durch Hülfe der Wärme entwickelte sich salzsaures und oxydirtsalzsaures Gas.

Es blieb, nachdem die Flüssigkeit eine Zeitlang gekocht hatte, weisse Schwefelsäure zurück, und auf dem Boden des Kolbens befand sich eine braungelbe poröſse Masse, welche, nachdem sie mit Wasser gewaschen und getrocknet, sich ganz wie metallisches Gold verhielt, und auch durch einen leichten Druck oder im Reiben den metallischen Goldglanz annahm.

Die Schwefelsäure zersetzt also das salzsaure Gold in Salzsäure, oxydirte Salzsäure und in metallisches Gold. Letzteres soll nach Pelletier mit etwas Chlor-Gold vermengt seyn. S. *Annales de chimie et de physique T. XV.* S. 1.

Man sieht, daſs (wenn das Kobalt ausgenommen wird,) nur die salzsauren Salze, deren Grundlage im metallischen Zustande fähig ist, das Wasser zu zerlegen, wie Eisen, Zink, Mangan und in einem schwächern Grade das Zinn, mit der Schwefelsäure in der Kälte ein Aufbrausen erregen, woraus sich, da alle erdigten und alkalischen salzsauren Salze ein ähnliches Aufbrausen hervorbringen, gewissermassen schlieſsen läſst, daſs die metallischen Basen dieser Erden, welche man bis jetzt noch nicht isolirt dargestellt hat, gleich dem *Kalium*, dem *Natrium* und den vier erwähnten Metallen, das Wasser zersetzen, und daſs alle salzsauren Salze, wovon die Basis das Wasser nicht zersetzt, auch mit der Schwefelsäure ohne Hülfe der Wärme kein Aufbrausen hervorbringen.

Schluſs.

Es geht aus den angeführten Versuchen hervor:

1. Daſs das salzsaure Kupfer durch Schwefelsäure ohne Hülfe der Wärme nicht zersetzt wird, und daſs nur bey einer erhöhten Temperatur das salzsaure Gas davon mit Aufbrausen entweicht.

2.

2. Daſs die Schwefelsäure mit dem salzsauren Kobalt schon in der Kälte ein heftiges Aufbrausen hervorbringt, wobey salzsaures Gas und oxydirt salzsaures Gas entwickelt werden.

3. Daſs die salzsauren Eisen-Verbindungen bey der gewöhnlichen Temperatur der Luft durch die Schwefelsäure mit starkem Aufbrausen unter Entwickelung von salzsaurem Gas zersetzt werden.

4. Daſs sich die Schwefelsäure eben so zum salzsauren Zink und salzsauren Mangan verhält, wobey ein heftiges Aufbrausen von salzsaurem Gas wahrgenommen wird.

5. Daſs die Schwefelsäure mit dem salzsauren Zinn-Oxydul bey der gewöhnlichen Temperatur der Luft nur ein schwaches Aufbrausen bewirkt, daſs sich aber durch Hülfe der Wärme, salzsaures Gas, schweflichtsaures Gas und Schwefelwasserstoff-Gas entwickeln, welche beyde letztere Gasarten sich zum Theil zersetzen, woher Schwefel ausgeschieden wird. Es bleibt ein schwefelsaures Zinn-Oxyd zurück, welches bald sauer, bald basisch ist, nach den Verhältnissen der angewandten Säure.

6. Daſs das salzsaure Quecksilber-Oxydul (*mercurius dulcis*) durch die Schwefelsäure ohne Hülfe der Wärme weder zersetzt noch aufgelöst wird; daſs es aber von der kochenden Schwefelsäure zu einer klaren Flüssigkeit aufgelöst wird, wobey kein salzsaures Gas, sondern schweflichtsaures Gas entwickelt wird; es bleibt salzsaures Quecksilber-Oxyd (Sublimat) und schwefelsaures Quecksilber-Oxyd zurück.

7. Daſs das salzsaure Spiesglanz-Oxydul und das salzsaure Wismuth mit der Schwefelsäure ohne Hülfe der Wärme kein Aufbrausen erregen, bey einer erhöhten Temperatur aber eine groſse Men-

Menge salzsaures Gas entwickeln, und in schwefelsaure Salze verwandelt werden.

8. Dafs das salzsaure Silber durch die Schwefelsäure zum Theil zersetzt, und zum Theil aufgelöst wird.

9. Dafs das salzsaure Gold nur von der kochenden Schwefelsäure in Salzsäure in oxydirte Salzsäure und in metallisches Gold zerlegt wird, dafs die gelben Kristalle des salzsauren Goldes im Vacuo getrocknet, eine grüne Farbe annehmen, und nur weniger Wasser enthalten, als die gelben Kristalle.

10. Endlich, dafs wohl nur die salzsauren Salze, deren desoxydirte Basis das Wasser zersetzen, mit der Schwefelsäure ohne Hülfe der Wärme ein Aufbrausen hervorbringen.

XI.

Pflanzenabdrücke und Versteinerungen

aus dem

Kohlenwerke zu St. Ingbert im baierischen Rhein-Kreise, verglichen mit lebenden Pflanzen aus wärmern Zonen.

Von

B. S. von NAU.

Berichtigungen wichtiger Aufgaben und Fragen, die nur durch Beobachtungen und Nachforschungen in weit von einander entfernten Erdtheilen näher erörtert, oder durch sichere Nachweisungen gründlich beantwortet werden können, bleiben, weil sie dem Genie des Einzelnen unerreichbar sind, die wahren Aufgaben für zusammenwirkende und fortlebende Institute.

Mit vollem Rechte wendet sich unser hochgeehrter College, Herr Graf von Sterrnberg, in der mit besonderem Scharfsinne und tiefdringendem Forscherblicke bearbeiteten Theorie der Steinkoh-

kohlenbildung. — (S. dessen Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt) — an sämmtliche Akademien Europens, „um durch Aufträge an ihre Reisenden, nähere „Kunde zu erhalten, zur Entscheidung der Vorfragen, die bestimmt „werden müfsten, bevor man über die verschiedenen Vegetations-Pe-„rioden des Erdbals ein haltbares Sistem aufzustellen wagen dürfe. „Die Form der Pflanzen werde durch die chemische Mischung der „Bestandtheile des Erdbodens und der Luft und durch die Verhält-„nisse der Verbindung mit Licht und Wärmestoff bedingt. Die Stu-„fenleiter der Vegetation von der Eiche in den europäischen Thä-„lern und von der Palme und den baumartigen Farrenkräutern unter „den Wendekreisen, bis zu den Flechten an der Gränze der Schnee-„linie in beyden Hemisphären, bestehe aus eigenen sehr verschiedenen „Formen; es seye daher auch leicht denkbar, dafs in verschiedenen Perio-„den wo nothwendiger Weise andere Mischungen und verschiedene Ver-„bindungen statt haben mufsten, auch andere Pflanzen-Formen vor-„handen wären. Die Steinkohlen-Formation finde sich in beyden „Hemisphären; die Ursachen, durch welche diese frühere Vegetation „begraben worden, habe sich also allenthalben geäufsert.“

„Es seye nun sehr wichtig zu erfahren, ob überall, wo „Steinkohlen angezeigt worden, die nämlichen Pflanzenabdrücke „vorkämen, die man in den bereits bekannten europäischen Stein-„kohlenbergwerken antreffe, oder davon verschiedene.“

Ich habe diese und die desfallsigen weitern Wünsche und Anträge des Herrn Grafen, der königl. Akademie unverweilt vorgelegt. Es sind von derselben die nöthigen Schritte zum Vollzug, beschlossen worden.

Hier seye es mir erlaubt, mit einigen Bemerkungen über Pflanzenabdrücke und Versteinerungen, die auf einem Steinkohlen-Bergwerke im königl. baier. Rheinkreise, eine halbe Meile von St. Ing-

Ingbert gewonnen wurden, dem Ideen-Gange des grofsen Beobachters zu folgen, und was ich dort bey kurzem Aufenthalte von einigen Stunden, anders gesehen, mit eigener Meinung beyzufügen.

Abdrücke und Versteinerungen kommen bey St. Ingbert im Kohlenschiefer häufig, weniger im Kohlensandstein vor, noch seltner im Thoneisenstein, die entweder mit der Steinkohle wechseln, oder ihre Begleiter sind.

Die Kohlenflöze gehören zur ältern Schieferkohlen-Formation. Dicht unter den Abdrücken zeigt sich die mineralisirte Holzkohle da, wo das Bitumen abnimmt, und der Kohlengehalt wächst.

Im Kohlenschiefer, unmittelbar auf dem dritten Kohlenflötze im dortbezeichneten Schenkel *A.* finden sich gegenwärtig die meisten und verschiedenartigsten Pflanzenabdrücke.

Baumformen in dünne und breite Lagen zusammengeprefst, so dafs nur die äufsere Gestalt des Holzes, wie sie sich unmittelbar unter dem rindigen Ueberzug zeigt, und dieser selbst in mineralisirte Holzkohle verwandelt, mit Beybehaltung des äufsern Ansehens, begleiten die Kohlendecke. Es ist mühsam gröfsere Stücke zu gewinnen. Wie man die Keilhaue ansetzt, fällt die Kohle ab, oder später, wenn das Gestein abtrocknet. Ein Exemplar mit entblöfster Rinde, das früher einen Theil dieses Ueberzugs noch hatte, ist T. 1 treu vorgestellt. Der rindige Ueberzug hatte Aehnlichkeit mit jenem auf Tab. I. in der Flora des Herrn Grafen von Sternberg. Daselbst würde diese baumartige Form zu Lepidodendron gehören. Mein Abdruck, von dem ich spreche, hat deutliche Astbildungen, und stünde so zunächst bey *L. dichotomum*, denn allen übrigen *Lepidodendron*-Gattungen des angeführten Systems, fehlt meiner Ueberzeugung nach, dieser Bau- und sie sind im Innern, wie im äufsern Ansehen von Lepdidodendron völlig verschieden.

 Aehn-

Aehnliche baumartige Abdrücke, wie sie in der Flora der Vorwelt T. IV. VI. X. unter den Namen *Lepidodendron* eingetragen sind, und unter diesen auch ganz gleiche (S. des Grafen v. Sternberg T. X. fig. 2) finden sich auf meinem gedachten Kohlenflöze. Ein schönes Original von ausgezeichneter Form habe ich T. II. abbilden lassen. Meiner Ansicht nach gehören diese Gewächse zu den baumartigen Farrenkräutern, oder zu verwandten Geschlechtern von *Cycas*, *Camerops*, *Coripha etc.* Hier sind die Gründe, welche für die eine, wie für die andere Meynung sprechen.

Zwey Farrenkräuter aus der lebenden Welt, wie sie der College Herr von Martius so eben aus dem Süden von Amerika mitbrachte, auf T. III. in natürlicher Gröſse abgebildet, sprechen für die erste Meynung.

Ich bitte, erwachsene in unsern Glashäusern nicht so seltne Pflanzen, von *Cycas*, *Raphis*, *Coripha etc.* zur Wahl für die zweyte Ansicht näher zu untersuchen. Blätter dieser Treibhauspflanzen finden sich zwar nicht zu St. Ingbert, aber doch an andern Orten in Deutschland. Als Beyspiel dienen die Blätterabdrücke von *Coripha minor* aus Tyrol.

Die bekannten pfeifenartigen Hölzer in der Flora der Vorwelt unter dem Namen *Syringodendron* aufgeführt, sind gröſstentheils Farrenkräuter, nur eine Form, die ich auf Tab. IV. gebe, scheint mir mit dem *Cactus paruvianus* so nahe verwandt, daſs ich sie anfangs für dieselbe hielt,

Die auf den Radnitzer Steinkohlengruben in Böhmen so häufig vorkommende *Variolaria Vicoides* findet sich auch im Kohlenwerke des Rheinkreises nicht selten. An einem deutlichen Exemplar ist bey *insertio glandulosa* die *basis cuneata foliorum* nicht so auffal-

fallend ausgedrückt, wie auf Tab. XII. Fig. 2 der Flora der Vorwelt. Ich halte sie für eine Palmen-Gattung. Herr von Martius stimmt mit mir in dieser Ansicht überein. Herr Director von Schrank hält sie für eine *Stapelia.*

Noch manche andere Pflanzen-Gattungen aus dem Geschlechte der *Bambusien, Sclerien* finden sich in dem Kohlenbergwerke, und haben mit den gedachten, gleich grofse Schwierigkeit zu ihrer richtigern Bestimmung.

Die angeführten Beyspiele dürften zu näherer Begründung der Meynung beytragen:

1) Dafs die Pflanzenformen unsers älteren Kohlenschiefers, welche zu ihrem Leben ein warmes Climas verlangten, wahrscheinlich jetzt noch in warmen Climaten — zum Theile wenigstens — lebend anzutreffen sind.

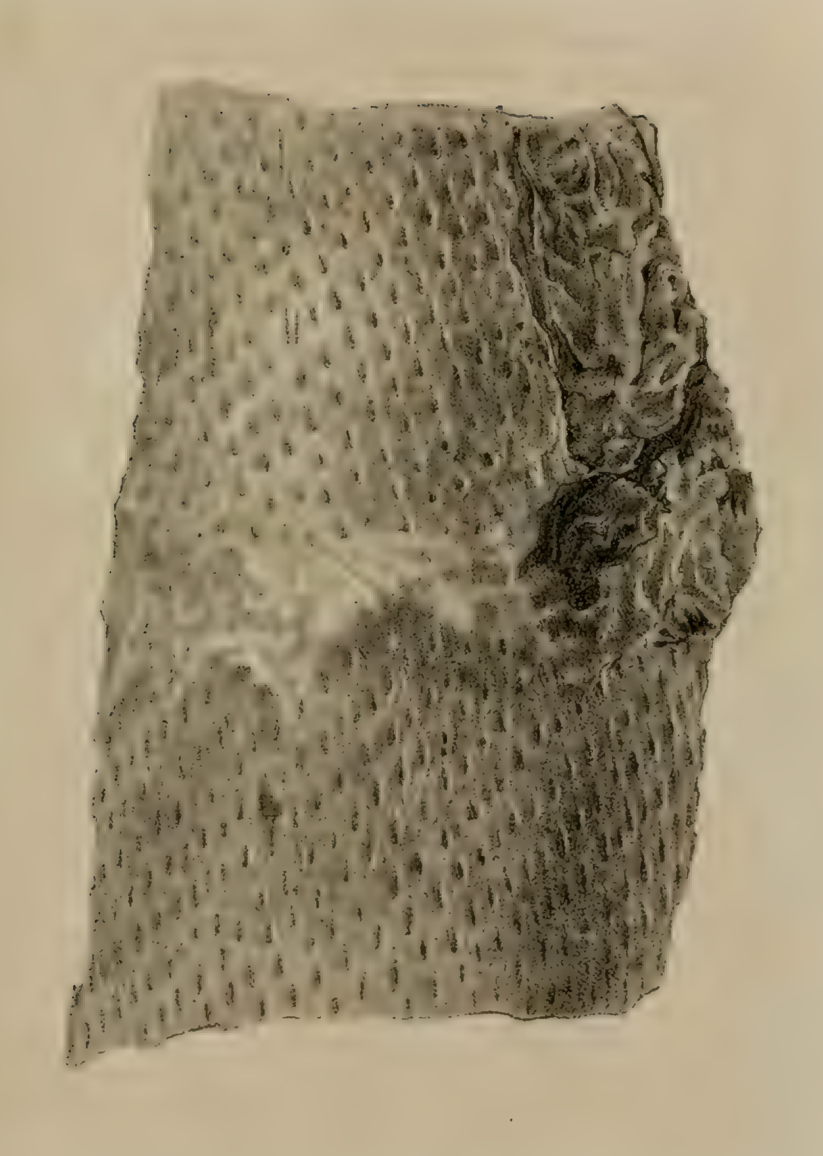
2) Dafs jene Pflanzenformen, die sich im Böhmischen Kohlenschiefer zeigen, mit vielen andern, zum Theil und unter ähnlichen Verhältnissen, im Rheinkreise vorkommen.

Im Falle diese Abdrücke sich in den heifsen Zonen, im Kohlenschiefer nicht finden, aber in der spätern Epoche der Braunkohlenbildung entdecken lassen, konnte man die Folgerung als wahrscheinlich annehmen, dafs

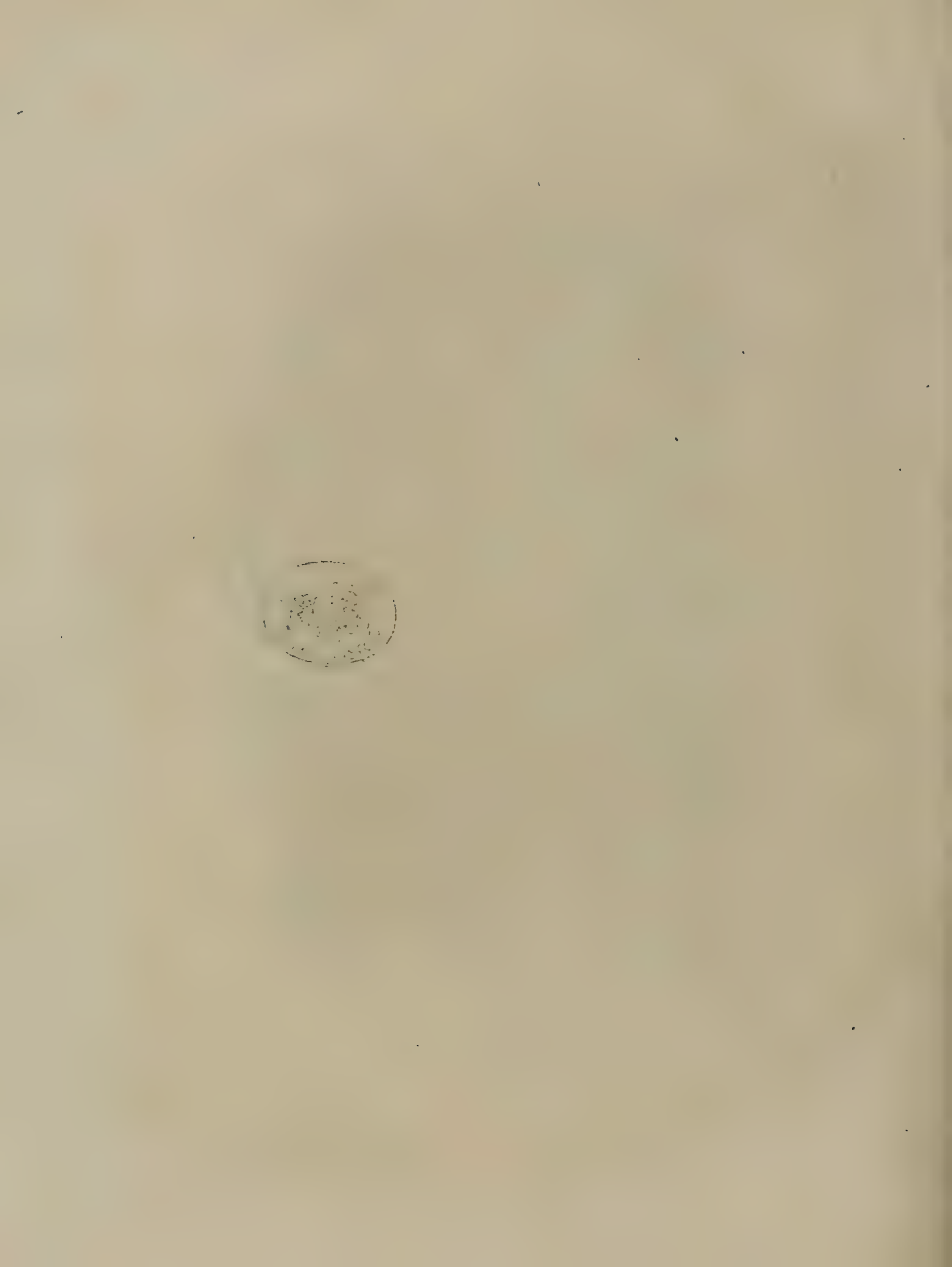
3) diese südliche Pflanzenwelt aus andern Zonen später dahin versetzt worden, oder gewandert sey, theils wegen des climatischen Wechsels, theils — wie jetzt noch im engern Kreise — eine Pflanzengattung den alten Boden verlässt, um einer neuen Platz zu machen.

4) Finden sich diese Pflanzenformen im ältern Kohlenschiefer jenseitiger warmer Länderstrecken, so haben sie dort schon früher gelebt, und zwar gleichzeitig mit derselben Pflanzen-Epoche unseres Erdstrichs.

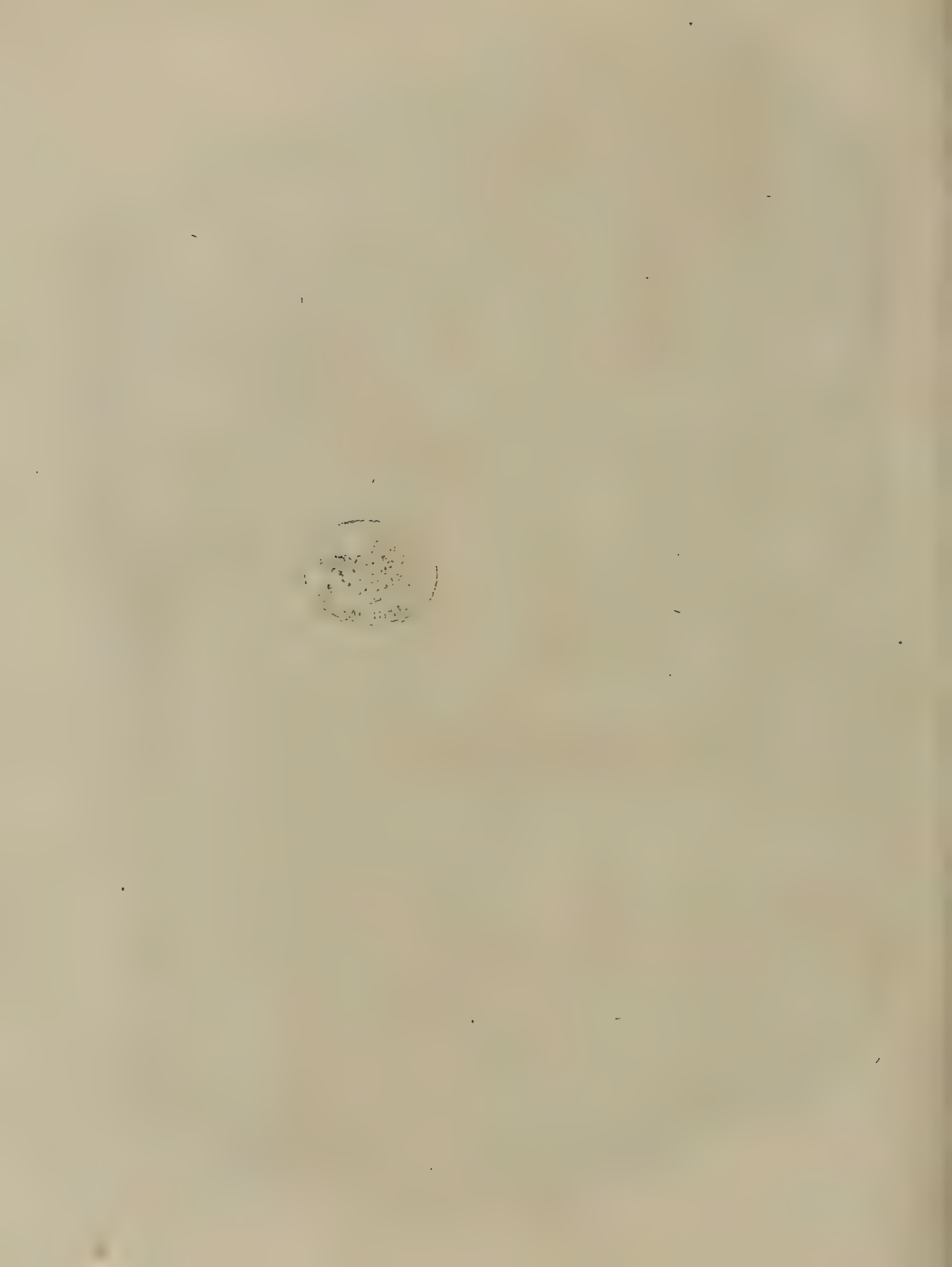
DENK-



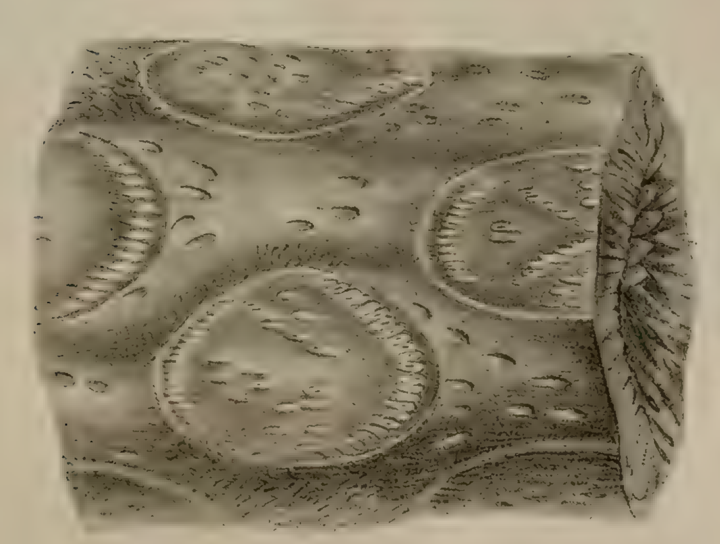
Zu Nau's Abh. in den
Ak. Denkschr. Bd. VII.




Tab. II.
Zu Nau's Abh. in den
Ak. Denkschr. Band VII.

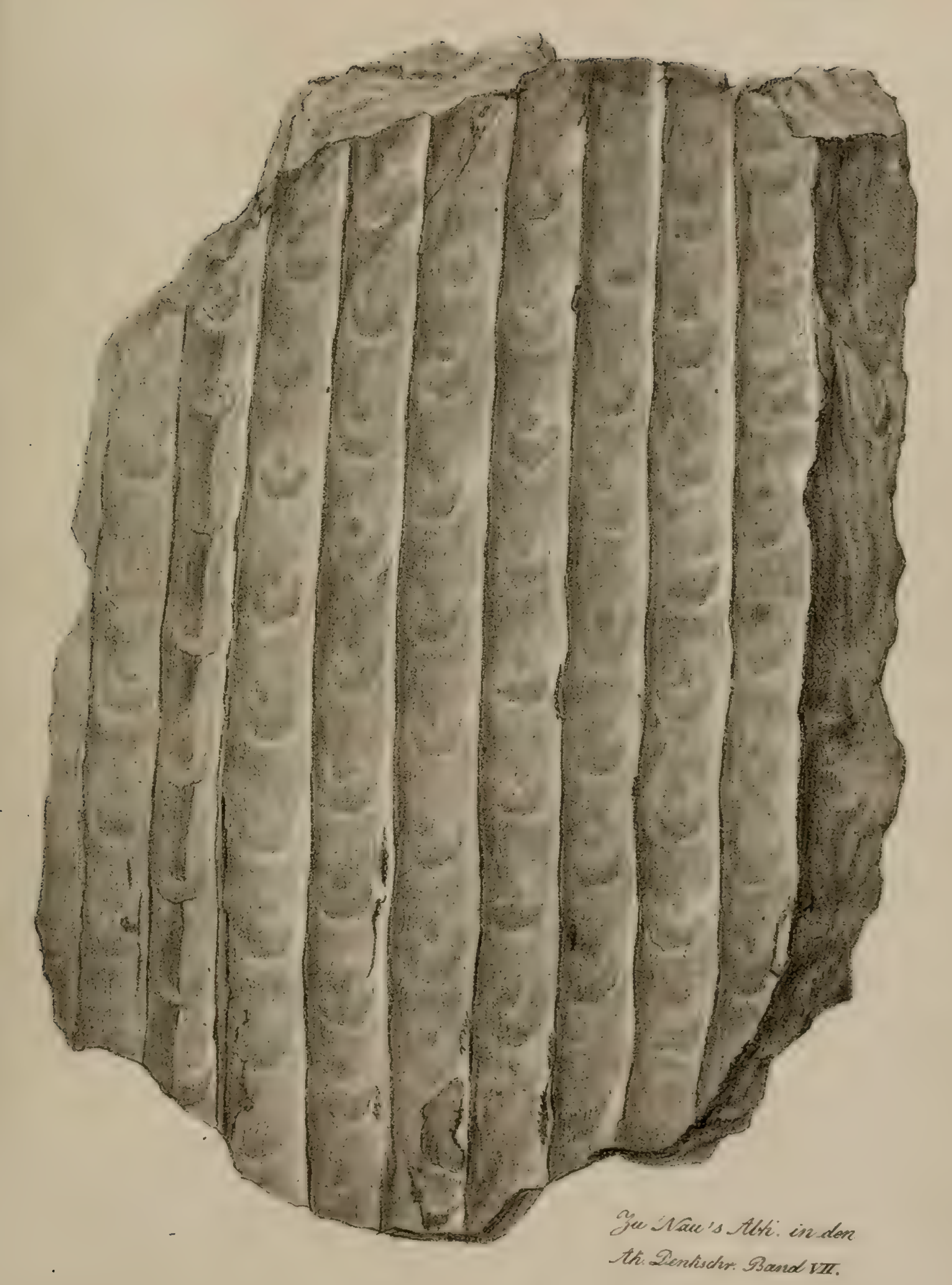


Tab. III.



Zu Aäu's Abh
in den Ak. Denkschr.
Band VII.





Zu Nau's Abh. in den Ak. Denkschr. Band VII.



XII.

Ueber die

tägliche Veränderung der Intensität des Erd-Magnetismus und den Magnetismus vertikalstehender Körper,

von

Christopher Hansteen in Christiania.

(Vorgelesen in der mathem. phys. Classe am 10. März 1821.)

Auf einer Reise nach London und Paris im Sommer 1819 beschäftigte ich mich mit Beobachtungen der magnetischen Intensität, um deren Verhältniſs zwischen Paris und London zu bestimmen, und auf diese Weise die Intensitäts-Beobachtungen auf der englischen Nordpol-Expedition mit Humboldts Intensitäts-Reihe von Peru nach Paris zu verknüpfen, in welche ich zugleich mein Vaterland Norwegen einzufädeln wünschte. Bey diesen mit dem gröſsten Fleiſse angestellten Beobachtungen fand ich an einer und derselben Stelle Differenzen, welche gröſser waren, als daſs ich glaubte, sie den Observations-Fehlern zuschreiben zu dürfen, und

 in

in verschiedenen Gebäuden in London ebenfalls sehr bedeutende Differenzen, ob das Instrument gleich so weit von allem Eisen abstand, dafs nichts dergleichen selbige verursachen zu können schien. Nach meiner Heimkehr nach Christiania beschlofs ich eine kleine Reihe Versuche anzustellen, um auszumitteln, ob es eine solche tägliche Variation der magnetischen Intensität gibt, wie mir wahrscheinlich vorkam, da es eine Reihe vom Herrn Commandeur Wleugel in Kopenhagen angestellter Oscillations-Versuche annehmbar macht, dafs es eine jährliche Veränderung gibt. Durch diese Beobachungen entdeckte ich: 1) dafs die magnetische Intensität in der That eine tägliche und jährliche Variation erleidet, und dafs das Nordlicht und der Gang des Mondes einen merklichen Einflufs auf dieselbe äussern. Während eines zweymonatlichen Aufenthaltes in Kopenhagen zu Anfange des laufenden Jahres kam ich bey Fortsetzung der nämlichen Beobachtungen alsdann dem auf die Spur, was ich in der Folge durch wiederholte Besuche bestätiget gefunden habe, dafs nämlich 2) jeder senkrechte Gegenstand, welcherley Stoffes, z. B ein Baum, die Wand eines Hauses, sie sey nun von Holz oder Stein u. s. w., nach unten zu einen magnetischen Nordpol und nach oben zu einen Südpol habe.

Das Instrument, dessen ich mich bediene, ist ein kleiner stark gehärteter und magnetisirter Stahlcylinder, etwa $2\frac{3}{4}$ Zoll (rheinländisch) lang und $\frac{3}{4}$ Linien im Durchmesser, aufgehängt in einem Seidenraupengespinste in einem viereckigen Kasten mit Glasfenstern im Deckel und an den Seiten. Der Deckel besteht aus drey Theilen, die sich von den Seiten in einen Satz hineinschieben lassen; die beyden äussersten derselben sind mit Glasfenstern versehen, auf dem mittelsten ist ein hohler Holzcylinder festgeschraubt, durch welchen das Filament hängt, woran der Cylinder schwebt, der Kasten

sten hat drey Fufsschrauben, um wagerecht gestellt werden zu können, und auf dem Boden liegt ein Papier mit einem eingetheilten Gradbogen, auf welchem sich die Schwingungen des Cylinders ablesen lassen. Der Cylinder wird dadurch, dafs man ein Eisenstäbchen, welches perpendiculär gehalten wird, und also im untersten Ende einen Nordpol hat, der Seite des Kastens nähert, aus dem magnetischen Meridian gebracht. Wird jenes entfernt, dann oscillirt der Cylinder, und, wenn die Elongation grade 20° ist, fängt der Versuch an. Durch ein Chronometer wird der Zeitmoment des Anfanges der 1sten, 10ten, 20sten u. s. w. Oscillation (oder vielmehr des Aufhörens der vorangegangenen) angegeben, und so fortgefahren, bis ich die Zeit von 360 Oscillationen beobachtet habe, deren letzte nur in einem Bogen von etwa 2° schwingen, der jedoch merklich genug ist, um genau beobachtet zu werden. Nun wird der Zeitmoment des Anfanges der ersten Oscillation von der Zeit des Anfanges der 300sten, und ferner der der 10ten von dem der 310ten und so weiter abgezogen, bis endlich der Abzug der 60sten von der der 360sten geschieht, wodurch man 7 verschiedene Bestimmungen der Zeit von 300 Schwingungen erhält. Wofern nicht die Schwingungsbögen durch den Widerstand der Luft abnähmen, würden diese 7 verschiedenen Bestimmungen völlig gleich seyn; allein wegen der Abnahme dieser Bögen werden die letzten etwa um $\frac{8}{10}$ Sekunden kürzer als die ersten. Eine Mittelzahl aus allen 7 gibt also die Zeit von 300 Schwingungen so grofs, als hätte die erste etwa bey 16° Elongation angefangen. Späterhin beobachte ich die Zeit jeder 6sten Schwingung, und erhalte somit zu derselben Zeit 11 Observationen, woraus die Mittelzahl genommen wird. Das Chronometer thut 5 Schläge in 2 Sekunden, also ist jeder Schlag $= \frac{2}{5}$ Sek. $= 0'',4$, und jeder solche Schlag läfst sich mit Sicherheit halbiren, so dafs das Aufhören jeder Oscillation mit einer Genauigkeit von $0'',2$ und also die Zeit von 300 Schwingungen mit einer Genauigkeit von $0'',4$ bestimmt werden kann;

 da

da aber hier ein Mittel aus 11 Observationen genommen wird, so bin ich davon überzeugt, daſs $\frac{1}{10}$ Sekunde im Mittelresultate gewiſs ist, hiebey kommt es zu Statten, die Uebung eines Astronomen in genauer Theilung der Zeit zu haben. Ein Beyspiel wird das Obige am beſsten erläutern. Heute (d. 1. Oct. 1820) 4 Uhr Nachmittags wurden folgende Beobachtungen angestellt:

Ordnung der Schwin-gungen.	Zeitmoment des Aufhörens jeder Schwingung.		Ordnung der Schwin-gungen.	Zeitmoment des Aufhörens jeder Schwingung.		Zeit von 300 Schwin-gungen.
der 0ten	0′ 35″,0 =	35″,0	der 300st.	14′ 5″,8 =	845″,8	810″, 8
- 6ten	51. 0	51. 2	- 306st.	22. 0	862. 0	810. 8
- 12ten	1′ 7. 6	67. 6	- 312t.	38. 2	878, 2	810. 6
- 18ten	23. 8	83. 8	- 318t.	54, 4	894. 4	810. 6
- 24sten	40. 0	100. 0	- 324st.	15′ 10. 4	910. 4	810. 4
- 30sten	56. 4	116. 4	- 330st.	26. 8	926. 8	810. 2
- 36sten	2′ 12. 0	132. 6	- 336st.	42. 8	942. 8	810. 2
- 42sten	28. 8	148. 8	- 342st.	59. 2	959. 2	810. 4
- 48sten	45. 2	165. 2	- 348st.	16′ 15. 2	975. 2	810. 0
- 54sten	3′ 1. 4	181. 4	- 354st.	31. 6	991. 6	810. 2
- 60sten	17. 6	197. 6	- 360st.	47. 7	1007. 7	810. 1

Mittel = 810,″ 41

Da ich nur die 11 ersten und 11 letzten benutzte, so werden nicht die mittelsten von der 60st. bis 300st. aufgeschrieben. Da sich die Intensitäten umgekehrt verhalten, wie die Quadrate der Schwingungszeiten, so kann man die Intensität, die zu einer gewissen willkührlichen Schwingungszeit gehört, als Einheit nehmen, und die übrigen ausdrücken in Theilen dieser Einheit. Ich habe sonach für meinen Cylinder die Intensität als Einheit gewählt, welche zur Schwingungszeit 813″, 6 gehört, weil ich einmal während eines Nordlichtes die Intensität von dieser Gröſse fand, und dieſs als ein Minimum annahm. Doch habe ich sie in der Folge einige einzelne Male schwächer gefunden. Somit ist, wenn die Intensität gesetzt

wird,

wird = I, die dazu gehörende Schwingungszeit = T, und eine andere Intensität = I′, die Schwingungszeit = T′; I : I′ = $(T')^2 : T^2$ oder $I = \left(\frac{T'}{T}\right)^2 I'$; und da ich angenommen habe I′ = 1, T′ = 813″, 6, so wird $I = \left(\frac{813'', 6}{T}\right)^2$, also in obigem Beyspiele I = 1.0079. Eine kleine Tabelle, berechnet für die Schwingungszeiten von 803″ bis 814″ für jede $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{10}$ Sekunde, dient zur Erleichterung der Reduction; folgendes ist ein Auszug derselben:

Mittlere Schwingungszeit.	Intensität.	Mittlere Schwingungszeit.	Intensität.	Mittlere Schwingungszeit.	Intensität	Mittlere Schwingungszeit.	Intensität.
813″, 6	1.0000	811″.0	1.0064	808″, 0	1.0139	805″.0	1.0215
813. 0	1.0015	810. 0	1.0089	807. 0	1.0154	804. 0	1.0240
812. 0	1.0039	809. 0	1.0114	806. 0	1.0189	803. 0	1.0265

Ist solchergestalt die Mittelzahl von 11 Observationen bis $\frac{1}{10}$ Sekunde zuverläſsig (welche Foderung gar nicht übertrieben ist, da der Astronom den Durchgang eines Sternes durch die fünf Filamente eines Passageinstruments bis zu solcher Genauigkeit beobachten kann), so gibt die Observation eine Variation von 0,0002 = $\frac{1}{5000}$ der Intensität an. Ich glaube sogar in den meisten Observationen der Hälfte dieser Gröſse sicher zu seyn. Das Instrument steht ganz unverrückt in einem unbewohnten Zimmer auf einem Stative an der Wand. (Setzte man es auf einen auf der Diele stehenden Tisch, dann würde die geringste Bewegung Seitenschwingungen im Mittelpunkte des Cylinders hervorbringen, welche der Genauigkeit der Beobachtung nachtheilig wären.)

Die ganze Reihe der in etwa einem Jahre 5 Mal täglich zu bestimmten Zeiten angestellten Beobachtungen anzuführen, gestattet nicht der Raum. Nachstehendes ist die Mittelzahl der Beobachtungen für jeden Monat:

Tab. 1.

Stundenzeit	8	10	12	2	4	6	8	10	Mittel
1819 Dec.	1.01931	1.01902	1.01915		1.01966	1.01929		1.01732	1.01912
1820 März	1.01095	1.01010	1.01023	1.01136	1.01147	1.01113	1.01142	1.01063	1.01081

Im December waren eigentlich die Observationszeiten folgende: 9 Uhr Vorm. — 10 und 11 U. — 12; 1 und 2 U. — 3; 4 und 5 U. — 6; 7 und 8 U. — 10 und 11 U. Obige sind also Mittelzahlen von 2 oder 3 andern Mittelzahlen, da die tägliche Variation in den Wintermonaten so klein und die unordentlichen Veränderungen so groſs sind, daſs man auf keine andere Art das eigentliche Gesetz der Variation derselben darstellen kann. Hieraus ist deutlich zu ersehen, daſs das tägliche Minimum zwischen 10 und 11 Uhr des Vormittags fällt, das Maximum dagegen entweder um 4 oder 8 Uhr des Nachmittags. Da es zu ermüdend wäre, die Observationen ferner jede oder jede andere Stunde des Tages fortzusetzen, so wurden dieselben auf fünf des Tages beschränkt, wie folgende Tabelle zeigt:

Tab. 1. Fortsetzung.

Stundenzeit	8	$10\frac{1}{2}$	4	7	$10\frac{1}{2}$	Mittel
1820 April	1.00717	1.00625	1.00879	1.00966	1.00903	1.00818
May	1.00582	1.00578	1.00849	1.00844	1.00740	1.00713
Juni	1.00407	1.00397	1.00647	1.00700	1.00665	1.00563
Juli	1.00277	1.00235	1.00461	1.00500	1.00548	1.00404
August	1.00339	1.00335	1.00543	1.00570	1.00555	1.00468
September	1.00560	1.00508	1.00708	1.00711	1.00715	1.00640
October	1.00886	1.00800	1.00909	1.00953	1.00953	1.00900

Diese Observationen bestätigen ohne Ausnahme das oben gefundene Gesetz; es kommt mir vor, als falle in den Sommermonaten das Maximum später in den Abend hinein; im Juli ist es sogar um $10\frac{1}{2}$ U. Nachm. eingetroffen. Oft tritt ein kleines Minimum gegen 7 Uhr ein,

ein, wie die Mittelzahlen des März ausweisen. Zuweilen, wiewohl selten, ist die tägliche Variation so klein, daſs sie keine ½ Sekunde übersteigt; aber zum öftern variirt sie beständig so, daſs von einer halben Stunde zur nächsten nicht völlig einerley Resultat gefunden wird. Bisweilen sind diese Sprünge eben so groſs, als plötzlich, z. B. d. 28. May, da die Intensität folgende war:

8 U. Vorm. = 1,0068 (810″,85); 10½ U. = 1.0056 (811″,31); 4¼ U. Nachm. = 1.0135½ (808″,14); 7½ U. Nachm. = 1.0068 (810″,85); 10½ U. Nachm. 1.0017 (812″,93). Hier war in 6 Stunden eine Variation von 0,0118½ (4″,79).

So auch d. 25. Jun. 8½ Vorm. 1.0044 (811″,81); 10½ Vorm. 10031 (812″,35); 4¼ Nachm. 1.0085 (810″,15); 7 Nachm. 1.0083 (810″,25); 11 Nachm. 0.98833 (818″,39); 11¼ Nachm. 0.99422 (815″,96); 12 Mitternachts 1.0047 (811″,68), also in weniger denn einer Stunde eine Variation = 0,0164 (6″,71) und in 4 Stunden = 0.0200 (8″,14).

Dasselbe gilt von der täglichen Mittelzahl, da sich die Mittelintensität von Tag zu Tage ändert, bald wächst, bald abnimmt. Die gröſsten Sprünge treten bey den Mondswechseln ein, besonders wenn der Mond den Aequator passirt, d. h. von südlicher zu nördlicher Declination übergeht, und umgekehrt; desgleichen bey plötzlichen Veränderungen des Wetters, von trübem und mildem Wetter zu heiterem Himmel und kalter Luft, da denn die Intensität plötzlich wächst und wieder abnimmt, wenn das Wetter zum Entgegengesetzten umschlägt.

Eine jährliche Variation zeigt sich auch deutlich in den monatlichen Mittelzahlen, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

	Monatliches Mittel		Gröfste			Kleinste			Unterschied		Mittlere tägliche Variation
	Intensität	Schwingungszeit.	Intens.	Schwin. Zeit	Tag	Intens.	Schwin. Zeit	Tag	Intens.	Zeit.	
Dec.	1.01912	805″,94	1.0242	803″.90	14. Dec. 3 U. Nach.	1.0082	810″,51	16. Dec. 11 U. N.	0.0160	6″,41	0,00064
März	1.01081	809. 24	1.0174½	806, 58	5. März 10 U. Vor.	1.0042	811, 91	6. März 10 U. N.	0.0132½	5, 33	0,00137
April	1.00818	810. 29	1.0151	807. 53	27. April 7 U. N.	1.0039	811, 98	3. April 10½ U. V.	0.0112	4, 45	0,00541
May	1.00713	810. 71	1.0161½	807. 10	2. May 4 U. N.	1.0016	812, 97	25. May 10 U. N.	0.0145½	5, 87	0,00301
Juni	1.00563	811. 31	1.0088	810. 85	14. u. 29. Jun. 8 U. N	0.9883	812, 59	24. Juni 11 U. N.	0.0205	8, 34	0,00303
Juli	1.00404	811. 94	1.0104	809. 39	21. Juli 4 U. N.	0,9996	813, 75	13. Juli 10½ U. V.	0.0108	4, 36	0,00313
Aug.	1.00468	811. 69	1.0078	810, 45	29. Aug. 10½ U. N.	1.0001½	813, 54	2. August 10½ U. V.	0.0076½	3, 09	0,00235
Sept.	1.00640	811. 00	1.0111	809, 13	4. Sept. 3½ U. N.	1.0005	813, 40	4. Septbr. 8 U. V.	0.0106	4, 27	0,00207
Oct.	1.00900	809, 96	1.0120½	808″,74	25. Oct. 9¾ U. N.	1.0067½	810, 86	1. Octob. 10½ U. V.	0.0053	2, 92	0,00153

Aus vorstehender Tabelle, deren zwey erste Columnen die monatliche Mittel-Intensität und die zu derselben gehörende Schwingungszeit enthalten, ist ersichtlich, daſs die Intensität in den Wintermonaten (nahe dem Perihelium) beträchtlich gröſser ist, als in den Sommermonaten (nahe dem Aphelium). Die kleinste tägliche Intensität traf den 13. Juli ein und war = 1.00161. Nach dem Anfange des Augusts hat die Intensität merklich zugenommen, so daſs sie den 20. Sept. bereits auf 1.00915 gestiegen war. Den 13. Dec. auf 1.01074. Die 6 folgenden Columnen enthalten die gröſste und kleinste Intensität in jedem Monat, die dazu gehörende Schwingungszeit, Tag und Stunde, wenn sie eintraf; und die darauf folgenden Columnen enthalten die Differenz zwischen der gröſsten und kleinsten Intensität in jedem Monat. Bey dieser Differenz, welche ich die gröſste monatliche Variation nennen will, scheint das merkwürdige Gesetz zu herrschen, daſs sie im December und Juni, d. i. entweder um die Zeiten der Sonnenwende, oder vielleicht richtiger in dem Perihelium und Aphelium am gröſsten, und in den Zeiten der Tag- und Nachtgleiche oder beym mittlern Abstande der Erde von der Sonne am kleinsten ist. Die letzte Columne enthält die Differenz zwischen der kleinsten mittleren monatlichen Intensität um $10\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags und der gröſsten des Nachmittags, aus Tab. 1 genommen. Hier zeigt sich auch eine merkliche jährliche Veränderung, daſs nämlich die tägliche ordentliche Variation am kleinsten ist in den Wintermonaten und am gröſsten in den Sommermonaten. Da die gröſste mitlere tägliche Variation ist = 0,00341, welches 1″,36 in Zeit entspricht, so sieht man, daſs die gröſste tägliche ordentliche Variation ungefähr ausmacht 1″,36 auf 810″, d. i. $\frac{1,36}{810} = \frac{136}{81000} = \frac{1}{588}$ der Schwingungszeit. Beobachtet man also blos die Zeit von 100 oder 150 Schwingungen, so wird diese Variation unmerklich, zumal wenn man sich nicht durch

eine längere Reihe von Beobachtungen an demselben Orte vergewissert, daſs die kleinen Veränderungen keine Folge von Beobachungs-Fehlern sind, sondern einem regelmäſsigen Gesetze folgen. Man darf sich demnach nicht wundern, daſs Humboldt eine solche Variation nicht bemerkt hat. Doch glaube ich aus seiner Reise in den Aequinationalgegenden des neuen Continents Spuren einer solchen täglichen Variation nachweisen zu können, wofern die daselbst angeführten Observationen nicht an einem und demselben Tage und Orte gemacht worden sind.

Die gröſste Intensität im ganzen Jahre war 1819 d. 14. Dec. 3 Uhr Nachm. = 1.0242 (803″,39), die kleinste 1820 d. 24. Juni 11 Uhr Nachm. = 0,9883 (818″,39), also ist die gröſste jährliche Differenz = 0,0359 = $\frac{36}{1000}$, d. i. = $\frac{1}{28}$ der ganzen Kraft ungefähr, oder in Zeit 818″,39 — 803″.90 = 14″,49 auf 810. Möglicher Weise ist sie wohl gar weit gröſser gewesen; denn leichtlich können zwischen den Observationszeiten und des Nachts von mir nicht wahrgenommene Sprünge geschehen seyn.

Setzt man den horizontalen Theil der magnetischen Kraft = **I** die ganze Kraft = **F**, die magnetische Neigung = n, so ist **I** = cos. n, also **F** = $\frac{1}{\cos. n}$ = **I**. sec. n. Es ist also möglich, daſs **F** constant sey, und **I** doch variiren könne, wofern nämlich die Neignng n Veränderungen unterworfen ist. Aus einer langen Reihe Versuche, welche ich mit einem neuen Neigungsinstrument angestellt habe, welches von Dollond verfertigt ist, scheint hervorzugehen, daſs die Neigung des Sommers ungefähr 15 Minuten gröſser ist als des Winters und des Vormittags um 4 bis 5 Minuten gröſser, als des Nachmittags, was in der horizontalen Kraft eine Veränderung hervorbringen würde, gleich derjenigen, welche die Beobachtungen gegeben haben; dieſs erheischt aber noch eine strengere Prüfung. Ferner ist es bemerkenswerth, daſs mehrere Umstände bey der täglichen und jährlichen Variation der Intensität groſse Aehnlich-

lichkeit haben mit den täglichen Wanderungen der Magnetnadel und mit den vom Prof. Heller in Fulda entdeckten Variationen in dem magnetischen Mittelpunkte des weichen Eisens. (Gehlens Journal für Physik und Chemie B. 8, 1809. S. 696.)

Der Einflufs, welchen das Nordlicht auf die Intensität äussert, ist schon von Humboldt bemerkt worden (Gilberts Ann. der Physik B. XXIX. S. 425 — 429). Ich habe oftmals Anlafs gehabt, die Richtigkeit der angeführten Ortes erwähnten Bemerkung zu beobachten, dafs während des Nordlichtes die magnetische Intensität geschwächt wird; doch gilt diefs blos von den stärkern Nordlichtern mit Bögen, von welchen starke Strahlen gegen den Zenith hinaufschiefsen. Bey den schwächeren, wo man blofs ein leuchtendes Segment gen Norden mit keinen oder nur einzelnen und schwachen beweglichen Strahlen erblickt, ist keine merkliche Veränderung zu spüren. Ich will zum Beweise dessen nur folgende ziemlich vollständige Beobachtung anführen. Den 16. Dezember 1819 zeigten sich um 7 Uhr Nachmittags Spuren eines Nordlichtes; um 10 Uhr standen zwey breite helle Bögen in N. N. W; unter dem niedrigsten war das gewöhnliche dunkle Segment; um $10\frac{3}{4}$ Uhr schofs es heftige Flammen gegen den Zenith und war in diesem Augenblicke am stärksten; um $11\frac{1}{2}$ Uhr war der ganze Himmel schwarz überzogen, doch waren hinter den Wolken merkliche Spuren des Nordlichtes. Die Intensität verhielt sich an diesem und dem folgenden Tage folgendermassen:

			Intensität	Schwing. Zeit.
16. Dec. Uhr	9	Vorm.	1.0223	= 804″,59
	11	Vorm.	1.0201	= 805, 45
	$1\frac{1}{4}$	Nachm.	1.0211	= 805, 04
	$3\frac{1}{4}$	—	1.0220	= 804, 72
	5	—	1.0230	= 804, 32
	7	—	1.0226	= 804, 56

 16.

			Intensität	Schwing. Zeit.
16. Dec. Uhr	10	Nachm.	1.0166 =	806, 84
	$10\frac{3}{4}$	—	1.0082 =	810, 27
	$11\frac{1}{2}$	—	1.0143 =	807, 81
17. Dec. Uhr	$2\frac{1}{4}$	Vorm.	1.0150 =	807″,55
	$5\frac{1}{2}$	Vorm.	1.0172 =	806, 64
	$9\frac{1}{4}$	Vorm.	1.0192 =	805, 84
	12	Mittag	1.0212 =	805, 04
	3	Nachm.	1.0220 =	804, 72
	$6\frac{3}{4}$	Nachm.	1.0215 =	804, 91
	$10\frac{1}{2}$	Nachm.	1.0187 =	806, 02

Hieraus ist ersichtlich, dafs die Intensität, welche den 16ten Nachmittags zwischen 1.0220 und 1.0130 (in Zeit 804″$\frac{1}{2}$ ungefähr) war, während des Nordlichtes abnahm, je nachdem die Heftigkeit desselben zunahm, bis sie ihr Minimum um $10\frac{3}{4}$ Uhr erreichte = 1.0082 (810″,27), als das Nordlicht am heftigsten war. Alsdann stieg sie gradweise die ganze Nacht und erreichte erst am folgenden Nachmittags etwa um 3 Uhr ihre vorige Stärke.

Durch die erwähnte Reise nach Kopenhagen wurden die Beobachtungen der täglichen Intensitäts-Veränderung in Christiania unterbrochen. In Kopenhagen setzte ich dieselben vom 3. bis 8. Januar fort, und fand die Zeit von 300 Schwingungen ungefähr = 776″. Den 8. Januar bezog ich ein Zimmer im Observatorium (dem sogenannten runden Thurme), welches mir Prof. Schuhmacher gefälligst eingeräumt hatte, und fand daselbst zu meiner gröfsten Verwunderung die Zeit von 300 Schwingungen = 836″,57 d. i. ungefähr 60″$\frac{1}{2}$ gröfser, als in meiner vorigen Wohnung. Aus Bugge's: *Observationes astronomicae* ist bekannt, dafs der runde Thurm, welcher 126 Fufs hoch ist, in der Mitte einen hohlen Cylinder hat, dessen innerer Durchmesser 4 Fufs 6 Zoll und die Dicke der Mauer 4 Fufs 4 Zoll ist. Zwischen diesem Cylinder und der äufsern Mauer, deren Dicke

5 Fuſs 4 Zoll ist, erhebt sich eine zusammenhängende schiefe Fläche von Ziegelsteinen durch mannigfaltige Gewölbe unterstützt, gleich einer Schraube, vom Niedrigsten des Thurmes bis zum Obersten, und macht $7\frac{1}{2}$ Umdrehungen um den innern Cylinder. Bey der nächstobersten Umdrehung war die von mir bewohnte Kammer, und da im obersten Theile des Thurmes eine groſse Anzahl schwerer Eisenstangen von der äuſsern Mauer an den innern Cylinder reichen, so glaubte ich, es sey vielleicht eine solche in der Mauer nahe dem Fenster verborgen, an welchem das Instrument stand, und daſs sie den erwähnten groſsen Unterschied bewirke. Ich verlegte darauf das Instrument in die Wohnung des Herrn Commandeurs Wleugel, und fand in einer von Möbeln und Eisengeräth ganz entblöſsten Gartenstube durch mehrere gut übereinstimmende Observationen die Zeit von 300 Schwingungen = 799″; aber in der Stube des Herrn Commandeurs im zweyten Stocke war die Zeit von 300 Schwingungen = 791″. Diese beträchtlichen Differenzen flöſsten mir Verdacht gegen alle in Häusern gemachte Observationen ein; ich verlegte daher das Instrument in die Mitte des Gartens und fand daselbst die Zeit von 300 Schwingungen:

den 21. Jan. Uhr $4\frac{1}{2}$ Nachm. = 785″,71
den 24. Jan. Uhr 12 Mitt. = 786, 03
den 5. Febr. Uhr 2 Nachm. = 786. 80
den 16. Febr. Uhr $11\frac{1}{2}$ Vorm. = 787, 66
den 16. Febr. Uhr $5\frac{1}{2}$ Nachm. = 786, 54

Die letzte wurde am entgegengesetzten Ende der Stadt unter freyem Himmel auf dem die Stadt umgebenden Erdwalle nahe bey der neuen Sternwarte, aber ein ziemliches Stück vom Gebäude beobachtet. Diese Uebereinstimmung bewog mich, dieses Resultat als die wahre Schwingungszeit in Kopenhagen anzunehmen, um so mehr, da aller Verdacht örtlicher Einwirkung hier wegfallen muſs. Da alle obige Beobachtungen die Schwingungszeiten in den obersten Stockwerken der Gebäude gröſser und in den untersten kleiner angeben, als die

wahre

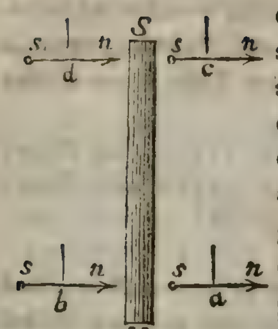
wahre, so kam ich auf den Gedanken, es möchte vielleicht jeder senkrechte Gegenstand, folglich auch jedes Haus einen magnetischen Nordpol nach unten und einen Südpol nach oben haben, was, wie ich glaubte, dieses Phänomen erklären könnte, und verlegte deshalb das Instrument, um dieses zu untersuchen, in den runden Thurm zurück, wo ich denn die Zeit von 300 Schwingungen den 17. Febr. fand:

im Observatorium auf der obersten Fläche des Thurmes, Uhr $10\frac{1}{2}$ Vorm.	= 842″,37
in meinem Zimmer, 1 Wendung unterhalb, wie oben bemerkt,	= 836, 57
2 Wendungen weiter unten, Uhr $11\frac{1}{2}$ Vorm.	= 837, 30
$1\frac{1}{2}$ Wendung tiefer, Uhr $8\frac{1}{4}$ Vorm.	= 834, 43
2 Wendungen tiefer herab, Uhr $8\frac{3}{4}$ Nachm.	= 804. 07
An der Thüre des Thurmes, etwa 1 Wendung weiter herab, Uhr $9\frac{1}{2}$ Nachm.	= 813. 00

Hieraus erhellet, daſs diese örtliche Wirkung nicht durch irgend eine einzelne Eisenstange könne hervorgebracht worden seyn, und daſs etwas unterhalb der Mitte des Thurmes ein Wendepunkt seyn müsse. Es ist merkwürdig, daſs dieser Punkt (wahrscheinlich der magnetische Indifferenzpunkt des Thurmes) unterhalb des Mittelpunktes des Thurmes fällt, was auch mit jeder senkrechten Eisenstange der Fall ist (siehe Hellers obenerwähnte Beobachtungen).

Bey meiner Rückkehr nach Christiania setzte ich diese Beobachtungen fort, und fand folgende Regel allgemein gültig: Wenn

das



das Instrument nördlich von einem senkrechten Gegenstande *N S* an dessen Fuſs in *a* gesellt wird, so schwingt der Cylinder schneller, südlich von demselben in *b* hingegen langsamer als auf freyem Felde; stehet hingegen das Instrument an der Spitze in *c* oder *d*, so verhält es sich umgekehrt. Die Schwingungszeit ist nämlich am längsten, wenn das Instrument nordwärts in *c* und am kürzesten, wenn es südwärts in *d* ist. Hieraus glaube ich schlieſsen zu können, daſs jeder Gegenstand, welcherley Stoffes er auch seyn möge, einen magnetischen Nordpol nach unten und einen Südpol nach oben habe; wenn also die gleichbenannten Pole des Gegenstandes und des Cylinders gegen einander gekehrt sind, werden die Schwingungen langsamer, im entgegengesetzten Falle schneller, als wenn der Cylinder allein dem Einfluſse des Erdmagnetismus ausgesetzt ist. Zum Beweise dieser Behauptung, und damit man sich ungefähr einen Begriff von der Gröſse dieser Differenz bilden könne, sey es mir erlaubt, folgende Versuche anzuführen. Mit dem Cylinder, womit die täglichen Variations-Beobachtungen angestellt sind, und welchen ich mit *A* benennen will, fand ich am Fuſse einer groſsen Eiche, welche ganz isolirt auf freyem Felde steht, die Zeit von 300 Schwingungen d. 12. September

Uhr $5\frac{3}{4}$ Nachm. 1 Fuſs nördlich vom Baume = 811″,83 (*a* der Figur)
Uhr $6\frac{1}{4}$ Nachm. 1 Fuſs südlich desselben = 816, 24 (*b* der Figur)
Diff. = 4″,41

Dieser Cylinder machte im Mittel von 6 Beobachtungen im September, wenn er von aller örtlichen Wirkung befreit war, auf freiem Felde 300 Schwingungen in 815″,75.

Ein

Ein anderer etwas kürzerer Cylinder (B), welcher ohne örtliche Wirkung auf freyem Felde im May 300 Schwingungen in 716″,71 machte, machte in meinem Garten am Fuſse eines dicken Kastanienbaumes 300 Schwingungen
Uhr 3 Nachm. 1 Fuſs nördlich vom Baume in 715″,11 (a d. obig. Figur)
Uhr $3\frac{1}{2}$ Nachm. 1 Fuſs südlich desselben in 724. 31 (b d. obig. Figur)
Differrenz = 9″,20

Das Haus, welches ich bewohne, ist ganz von Holz, und liegt ungefähr im magnetischen Meridiane mit dem gröſsten Giebel gen Ost und West, dem kürzesten gen Nord und Süd. Im Garten am Fuſse der nördlichen Wand machte der nämliche Cylinder B 300 Schwingungen in folgenden Zeiten und Abständen:

	B	A in d. Obs. Stube
d. 22. April Uhr $2\frac{3}{4}$ N. 1 Fuſs v. d. Auſsenw. in	707″,50	$3\frac{3}{4}$ N. 810″,66
d. 22. April Uhr $10\frac{1}{2}$ V. 3 Fuſs v. d. Auſsenw. in	708. 37	$10\frac{3}{4}$ V. 810, 85
d. 24. April Uhr $9\frac{3}{4}$ V. 10 Fuſs v. der Auſsw. in	711. 63	$10\frac{3}{4}$ V. 810, 85
d. 24. April Uhr $3\frac{1}{4}$ N. 20 Fuſs v. d. Auſsw. in	713. 79	$3\frac{3}{4}$ N. 810, 29
d. 26. April Uhr 3 N. 24 Fuſs v. d. Auſsenw. in	713, 04	$4\frac{1}{4}$ N. 810, 82
d. 26. April Uhr $3\frac{3}{4}$ N. 45 Fuſs v. d. Auſenw.	713, 68	
d. 5. May Uhr 10 V. 133 Fuſs v. d. Auſsw.	716, 20	$10\frac{1}{2}$ V. 810, 45
d. 5. May Uhr $1\frac{1}{4}$ N 133 Fuſs v. d. Auſsw.	714, 64	$2\frac{1}{4}$ N. 810, 57

Ich habe ungefähr gleichzeitige Observationen mit dem Cylinder A in dem gewöhnlichen Observationszimmer hinzugefügt, wo die täglichen Variationen beobachtet werden, damit man durch Vergleichung sehen könne, wie viel sich von diesen Differenzen zur täglichen Variation rechnen lasse. Die Unordnung, welche bey den Observationen im Abstande von 20 und 24 Fuſs Statt zu finden scheint, rührt wahrscheinlich daher, daſs diese zwey in einer Laube von Fliederbäumen gemacht sind (wo sich übrigens kein Baumaterial

rial befand) deren Einwirkung auf den Cylinder muthmaſslich diese kleine Unregelmäſsigkeit veranlaſst hat.

Derselbe Cylinder *B* machte den 9. May südlich von der südlichen Auſsenwand des Hauses (also in *b* der obigen Figur) 300 Schwingungen, Uhr $1\frac{1}{4}$ Nachm. 3 Fuſs von der Auſsenwand in

B	A im Observat.
in 718″,77	Uhr 2. Nachm. 810″,87.

Mein Observationszimmer ist im zweyten (obersten) Stocke und stöſst an des Hauses nördliche Auſsenwand. Das Instrument steht auf einem Stativ, welches an der nördlichen Wand befestiget ist, in einem Abstande von $\frac{3}{4}$ Fuſs von letzterer. Derselbe Cylinder machte den 25. May 300 Schwingungen

B	A
Uhr $1\frac{3}{4}$ Nachm. in 711″13 Uhr $4\frac{3}{4}$ Nachm. in 711″20	Uhr 4 Nachm. = 811″,68 (in *d* obig. Fig.)

Im mittelsten Zimmer des Hauses (ungefähr gleich weit von der nördlichen und südlichen Auſsenwand) sind die Schwingungen ungefähr wie auf freyem Felde. Auf die Neigung hat dieser Magnetismus der Häuser keinen merklichen Einfluſs.

Merkwürdig ist es, daſs der Cylinder langsamer auf Bergen schwingt, als auf ebenem Felde. Den 5. Juli 1820 machte der Cylinder auf einem kleinen Felsen einige hundert Schritt von meiner Wohnung, dessen Höhe kaum über 20 Ellen beträgt, 300 Schwingungen in 817″,44, auf ebenem Felde hingegen in denselben Tagen ungefähr in 815″. — Auf dem Ryenberge, nahe der Vorstadt Opsloe, gegen 6000 Ellen von meiner Wohnung, war die Zeit von 300 Schwingungen den 9. Sept. zur Mittagszeit = 820″,07; den 13. Sept. auf ebenem Felde nahe meiner Wohnung = 815″,17. Dieser Berg besteht aus Gneus, und die Höhe des Observationsortes über meine Wohnung ist = 247 Rheinl. Fuſs. — Auf Bogstadaasen oder Voxenaasen, etwa eine norwegische Meile nordwestwärts von Christiania, 1507 Rheinl. Fuſs über dem Meere, bestehend aus Syenit und Porphyr, war den 3. Juli 1820 die Zeit von

500 Schwingungen = 826″,53. — Zu Kongsberg, 10 norwegische Meilen westlich von Christiania, 510 Rheinl. Fuſs über dem Meere, war in der Mitte Augusts 1820 durch ein Mittel aus mehrtägigen Beobachtungen in einem Garten die Zeit von 300 Schwingungen = 847″,04. Auf Johnskunden, dem höchsten Punkte des sogenannten Oberberges bey Kongsberg, welcher von N. W. nach S. O. streicht, und ungefähr eine Meile westlich von letzterer Stadt liegt, war die Zeit von 300 Schwingungen den 18. August Uhr $3\frac{3}{4}$ Nachm. = 860″.70. Die Höhe dieses Punktes über dem Meere ist = 2880 Fuſs, und der Berg besteht aus Hornblendeschiefer nebst einigen Schichten Grünstein.

Diese Verminderung der Intensität ist wahrscheinlich nicht so sehr eine Folge des gröſsern Abstandes vom Mittelpunkte der Erde, als von der Polarität der Felsberge und aller perpendikulären Gegenstände, da sie nämlich nach dem Obigen sämmlich einen Südpol nach oben und einen Nordpol nach unten haben, welches zur Erklärung dieser Erscheinung hinreicht. Dieſs findet auch eine Bestätigung darin, daſs sich die Inclination auf Gebirgen gewöhnlich etwas gröſser ausweiſst, als auf ebenem Felde nahe der Meeresfläche.

Aus allem Vorhergehenden glaube ich schlieſsen zu können, 1) der Magnetismus sey nicht, wie die Physiker bisher geglaubt haben, eine Kraft, welche allein den 3 Metallen Eisen, Nickel und Kobalt zukommt, sondern, gleichwie die Elektrizität, eine allgemeine Naturkraft, die in allen Körpern erregt werden kann, und deren Wirkung, wenn bloſs die Masse der Körper groſs genug ist, genugsam zu spüren ist; 2) alle in Häusern angestellte Intensitäts-Beobachtungen, besonders diejenigen, welche durch horizontale Schwingungen gefunden worden, seyen, wenn ein hoder Grad von Genauigkeit gefordert wird, bis auf einen gewissen Grad unsicher.

DENKSCHRIFTEN

DER

KÖNIGLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

ZU MÜNCHEN

FÜR DIE JAHRE

1818, 1819 UND 1820.

CLASSE

DER

GESCHICHTE.

Zweyte

Fortsetzung der Geschichte

des

königlich-baierischen Münzkabinets

zu München.

Von

FRANZ IGNAZ VON STREBER,

Director der königl. Hofkapelle, Ritter des Civil-Verdienst Ordens, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Conservator des königl. Münzkabinets.

Nebst

drey Kupfertafeln mit noch unedirten Münzen und deren Erläuterung.

Zweyte

Fortsetzung der Geschichte

des

königlich-baierischen Münzkabinets

zu München.

Von

FRANZ IGNAZ VON STREBER,

Director der königl. Hofkapelle, Ritter des Civil-Verdienst-Ordens, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Conservator des königl. Münzkabinets.

Es sind sechs Jahre, daſs ich die Fortsetzung der Geschichte des königl. baier. Münzkabinets schrieb*), und meinen Aufsatz mit den Worten endete: „möchte der Conservator nach einigen Jahren wieder „so glücklich seyn, Materialien genug zu haben, um die Geschichte des „ihm anvertrauten Attributs auf eine ähnliche Art fortsetzen, und den „Freunden der alten und neuen Numismatik recht viel Erfreuliches „sa-

*) Siehe die Denkschriften der königl. baier. Akademie der Wissenschaften für das Jahr 1815.

„sagen zu können." Dieses Glück ist ihm geworden; die Grofsmuth unsers allgeliebten Königs wird nicht müde, auch diesen der Obsorge der königl. Akademie der Wissenschaften anvertrauten Schatz bey jeder schicklichen Gelegenheit zu bereichern; so wie sein unterm 28. März 1808 gegebenes Fürstenwort: „dafs die in der Erde „oder sonst wo immer aufgefundenen Münzen oder andere Selten„heiten nicht mehr vom Fiscus als Eigenthum angesprochen, son„dern der Werth derselben dem Finder vergütet, und er noch über„diefs belohnt werden sollte," die erfreulichsten Folgen für die Bereicherung unserer Sammlung gehabt hat. Er sieht sich daher in den Stand gesetzt, den Freunden der Numismatik eine zweyte Fortsetzung der Geschichte des königl. Münzkabinets in München zu liefern, wobey er der vorigen Ordnung folgen, und zuerst von den antiken, dann von den modernen Münzen sprechen will; den Beschlufs soll die Erläuterung einiger noch unedirten, antiken und modernen Münzen machen, die hier zum erstenmal in Kupfer gestochen sind.

I.

Antike Münzen.

A. Griechische.

Der merkwürdigste Erwerb in diesem Fache war unstreitig jene Sammlung griechischer Münzen, welche der französische Consul zu Constantinopel Cousineri als Supplement seiner Ersten im Jahre 1816 an Se. Majestät den König von Baiern verkaufte; sie enthielt mehr als vier tausend Stücke, lauter griechische Münzen, wovon drey Viertel für uns ganz neu, folglich eine wahre Bereicherung unserer Sammlung waren. Was dieser Sammlung einen besondern Werth für uns gab, war, dafs sie im Orient selbst an drey verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten gemacht worden,

wo-

wodurch sie in Hinsicht auf numismatische Geographie besonders merkwürdig für uns wurde; die eine Sammlung bestand gröſstentheils aus Münzen der europäischen Türkey, von den Küsten des schwarzen Meeres und des Propontis; die andere war vom Herrn Cousineri und dessen in Smyrna sich aufhaltenden Bruder; die dritte endlich von dem französischen Consul zu Tripolis, Alphons Guis, Verfasser einer Reisebeschreibung durch Griechenland, welche sich vorzüglich durch syrische Münzen auszeichnete, nicht so fast durch die Anzahl der Münzen selbst, als durch die Anzahl jener Städte, von denen es schwer hält, Münzen aufzubringen, oder von denen bis jetzt noch gar keine bekannt waren. Es wird den Freunden der griechischen Numismatik nicht unangenehm seyn, wenn ich hier von dem Merkwürdigern dieser drey Sammlungen auch nur etwas weniges anführe. — An Europäischen Münzen erhielten wir in allen 3 Metallen 1246 neue Stücke, wovon der vierte Theil nicht im Mionnet vorkömmt; so z. B. lieferte uns dieses Supplement von den 5 Städten im untern Mösien (dem heutigen Servien und Bulgarien) Kallatia, Dionysopolis, Marzianopolis, Nikopolis und Tomi 100 Kaisermünzen, wovon 95 für uns ein neuer Erwerb waren; von Abdera in Thrazien erhielten wir einen Kaiser Trajan mit dem Kopfe seines Vaters, der mit der höchsten Potenz der Seltenheit bezeichnet wird. Von Cypsela, auch in Thrazien, kannte weder Eckhel noch Mionnet eine Münze; erst Sestini führte diese Stadt durch die Cousinerische Sammlung in die numismatische Geographie ein, wodurch die Meynung des Stephanus Byzantinus, daſs Cypsela eine Stadt, und nicht ein bloſses Castell war, wie Livius behauptete, bestättiget wird. Wir besitzen jetzt zwey wohlerhaltene und verschiedene Exemplare. Unsere Autonommünze von Philippopolis ist einzig und bisher unbekannt. Von der Stadt Amphipolis in Mazedonien zählen wir jetzt sieben silberne und hundert neun erzene Autonom-Münzen, an Kaisermünzen aber 126, worunter wenige Doubletten sind, während Mionnet deren nur 41 kannte;

te; die Silbermünzen von Bottiäa, sind R 8, wir besitzen drey Stücke; unsere Silbermünze von Philippi existirt vielleicht in keiner Sammlung.

An asiatischen Münzen ist der neue Erwerb noch ungleich beträchtlicher; von den Königen von Bosphorus besafsen wir nur drey Goldmünzen, jetzt zählen wir deren 16 Stück, welche mit ihren chronologischen Daten alles das, was die grofsen Numismatiker, Fröhlich und Kary*) schon vor 30 Jahren über die Bosporianische aera schrieben, neuerdings bestätigen. Von den Königen in Heraclea, Timotheus und Dionysius, besitzen wir jetzt zwey Silbermünzen. *Cyzicus Mysiae;* von dieser münzreichen Inselstadt war es lange zweifelhaft, ob es auch Goldmünzen gebe? die erste Cousinerische Sammlung lieferte uns deren zehen, lauter *numos primitivos***), jetzt zählen wir achtzehn in Gold, neun in Silber und fünf und sechzig in Bronze, welche alle Autonom und verschieden sind. Von der Stadt Pergamus, ebenfalls in Mysien, zählen wir jetzt 6 goldene, 6 silberne und 238 Stück in Bronze, worunter viele inediti sind.

Nebst-

*) Kary, dieser vielseitig gebildete und liebenswürdige Numismatiker war es, welchen der unsterbliche Verfasser der Reise des jungen Anacharsis in seiner Jugend zu Marseille kennen lernte, und in dessen Umgang sich seine Neigung zum Studium des Antiken so vortheilhaft entwickelte. Siehe Memoires sur la Vie de J. J. Barthelemy.

**) Der grofse Numismatiker in Florenz, Domenico Sestini, schrieb über diese und die übrigen *numos primitivos* im Jahre 1817 eine eigene Abhandlung unter dem Titel: *Descrizione degli Stateri antichi, illustrati con le medaglie. Firenze.* Das Journal *des Savans* im April- und Maistück 1819 würdigte dieselbe mit einer sehr gründlichen Recension, deren Verfasser Raoul-Rochette, sich dadurch als einen Mann vom Fache beurkundete. Die Stelle Seite 12 über die Gold- und Silbermünzen von Cyzicus verdient von den Freunden der alten Numismatik besonders nachgelesen zu werden.

Nebstdem erhielten wir durch diesen neuen Ankauf eilf *Numos cistophoros* von dieser Stadt, welche ohnehin unter die numismatischen Seltenheiten gehören. Von den Königen in Cilizien, Tarcontimotus und Philopator, Zeitgenossen des Pompejus, sind die Münzen mit R 8 bezeichnet; wir besitzen jetzt von jedem ein Exemplar. Von den Tolistobojern in Galatien brachte uns dieser Ankauf eine Kaisermünze von Nero. — Der wichtigste Theil aber dieser neuen Acquisition waren die vielen Münzen von Syrischen Königen und Syrischen Städten, die oder schwer aufzufinden, oder noch unedirt sind. Ich will von den erstern zwey Goldmünzen anführen, welche als die Krone einer jeden griechischen Münzsammlung angesehen werden können, nämlich eine von Seleucus II., und eine andere von Achäus, dessen Schwager. Der Conservator des königl. Münzkabinets schrieb über Letztere eine eigene Abhandlung, und liefs beyde diese Kleinodien in Kupfer stechen*). Noch will ich von jenen Münzen etwas weniges erwähnen, welche unter dem Namen Dariker bekannt sind. Als Agesilaus, König von Sparta, den Persern in Asien sehr zusetzte, hetzten diese durch heimlich geschicktes Geld die griechischen Städte zum Kriege gegen die Spartaner auf. Agesilaus mufste nach Hause kehren, und klagte: „30 000 Bogenschützen zwängen ihn, Asien zu verlassen.“ Diese Bogenschützen waren persische Gold- und Silbermünzen, deren Typus ein Pfeilschütz ist. Man nennt sie Dariker, sie sind in beyden Metallen sehr selten; wir besitzen durch die 2 Cousinerischen Sammlungen etlich und vierzig in Silber, und eine in Gold, die auf 300 Francs geschätzt wird. Der ganze Zuwachs, welcher durch diesen neuen Ankauf unserer griechischen Sammlung zugieng, besteht in folgendem: unter den erkauften 4057 Stücken waren 80 in Gold, 708 in Silber und 2577 in Bronze, folglich in allen 3 Metallen 3365 Stück,

*) S. den Band der akademischen Denkschriften für das Jahr 1816 und 1817.

Stück, mehr als drey Viertl für unsere Sammlung ganz neu, und von diesen kann man noch behaupten, dafs viele *numi anecdoti* sind, deren *typus* in den 5 Bänden des Mionnet gar nicht vorkömmt, so wie sich auch etlich und dreyfsig neue Städte und Könige darunter befinden, von denen wir ehevor gar keine Münze besassen.

Se. königl. Hoheit der Kronprinz.

Eine zwar nicht so zahlreiche, aber für die königl. Münz-Sammlung nicht minder wichtige Vermehrung erhielt dieselbe im verflossenen Jahre 1818 aus den Händen Sr. königl. Hoheit des Kronprinzen, nachdem Höchstdieselben von ihrer durch Sizilien gemachten Reise wieder zurückgekommen waren. Obschon Se. königl. Hoheit in den vielen Stunden, welche Höchstdieselben während Ihres Winteraufenthalts in der Residenzstadt dem täglichen Beschauen unserer griechischen Münzsammlung zu widmen pflegen, von dem Reichthume derselben, so wie auch von ihren Lücken durch eigenen Augenschein am besten unterrichtet sind: so nahmen Höchstdieselben von dem Conservator doch noch einen Handkatalog mit auf Ihre Reise, um aus demselben auf einen Blick ersehen zu können, von welchen Städten uns noch Münzen fehlen, und von welchen wir deren mehrere, oder nur wenige besitzen; Se. königl. Hoheit waren so glücklich, auf dieser sizilischen Reise von dem Baron Astuto in Noto, ohnweit Syrakus — einem grofsen Münz-Kenner und Sammler — eine Collection Sizilianischer Münzen zu erhandeln, die für uns um so erwünschter war, als wir gerade in diesem Zweige, nämlich in grofsgriechenländischen und Sizilianischen Münzen verhältnifsmäfsig sehr arm waren, und noch grofse Lücken auszufüllen hatten. Dieser schöne Erwerb bestand aus 890 Sizilianischen Münzen in den drey Metallen, worunter 21 in Gold, 205 in Silber

und

und 664 in Erz sind; zwey Drittheile hievon waren für uns ganz neu. Die alte numismatische Geographie kannte bis jetzt vier und vierzig Münzstädte in Sizilien; nur von zwanzig derselben besafsen wir in der königl. Sammlung Münzen; jetzt erhielten wir deren von noch 14 Städten*); es fehlen uns also nur noch zehen Städte, um wenigstens in Hinsicht der Städtezahl vollständig zu seyn. Was dieser Sammlung einen besondern Werth giebt, ist, dafs fast alle Exemplare von einander verschieden, folglich unter ihnen selbst keine Doubletten, und alle gröfstentheils gut erhalten sind. Diefs war nun das zweytemal, „dafs Se. königl. Hoheit, wie Höchstselbe „einst zu sagen geruhten, nicht mit leeren Händen in das königliche „Münzkabinet kamen."

Noch verdient angeführt zu werden, dafs der gelehrte Russische Staatsrath von **Köhler**, Aufseher der Münz- und Kunst-Sammlungen zu Petersburg und auswärtiges Mitglied unserer Akademie der Wissenschaften, während seines hiesigen Aufenthalts öfters das Münzkabinet besucht, und ihm zwölf griechische Münzen zum Geschenk gemacht habe, als nämlich vier von *Panticapeum*, und acht von *Olbiopolis*, welche als dort fehlend mit Dank der königlichen Münzsammlung einverleibt wurden.

B. Römische Münzen**).

Auch an diesen erhielten wir hie und da einen Zuwachs, dessen wir hier erwähnen müssen. Im Jahre 1816 schickte uns die

Frau

*) Sie sind, aufser *Sicilia in genere*, folgende: *Abacaenum*, *Actae*, *Alaesa*, *Amestratus*, *Calactae*, *Cephaloedium*, *Enna*, *Eryx*, *Heraclea*, *Hybla magna*, *Jacta*, *Megara*, *Zancle*, *Segesta*, *Tyndaris*.

**) Das königl. Münzkabinet hat im October 1817 einen beträchtlichen Verlust an römischen Silbermünzen erlitten, indem aus einem Nebenzimmer dessel-

ben

Frau von Draksburg, geborne von Guttenberg, einen *Hadrian* und eine *Faustina senior* in Gold, die in unserer Sammlung fehlten; im Jahre 1817 kauften wir eine *Justa Grata Honoria* mit dem Titel: Augusta, Schwester Valentinian III., ebenfalls in Gold, die unter die sehr seltenen gehört; zur nämlichen Zeit wurde dem Conservator eine in Baiern selbst aufgefundene Goldmünze des Kaisers Constantin des Groſsen zum Kauf angetragen, die durch ihren vaterländischen Fundort ein besonderes Interesse für uns hat*). Die Münze ist folgende: *a*) CONSTANTINUS P. F. AUG. Caput laureatum ad d. *b*) GAUDIUM ROMANORUM; in der *Exergue*, FRANCIA. *Figura moesta sedens juxta tropaeum v. Sin.* So wie die Kaiser Vespasian und Titus nach der Eroberung von Judäa Münzen in allen 3 Metallen prägen lieſsen, die einen ähnlichen Typus mit der Umschrift *Judaea capta* haben**); eben so lieſs auch Constantin der Groſse seine Siege über die Gothen, Franken und Allemannen durch ähnliche Münzen verherrlichen mit der nämlichen Vorstellung, und dem Beysatz: *Francia, Gothia, Allemannia*;

ja,

ben an 2000 Stück entwendet wurden; der vierte Theil war hievon bereits eingeschmolzen, als man den Diebstahl entdeckte, und nicht nur allein den zusammengeschmolzenen Silberklumpen, sondern auch die übrigen Münzen noch unversehrt wieder erhielt. Um dem Räuber, der bald entdeckt wurde, den Prozeſs machen zu können, muſste das Ganze, als *Corpus delicti* an die betreffende Obrigkeit eingesendet werden, wo es einige Zeit darauf durch gewaltsame Erbrechung der Depositen-Kästen neuerdings geraubt wurde.

*) Ein armes Weib, Anna Maria Lidlin, von Partenkirchen fand auf einer waldigten Viehweide nicht weit von der Landstrasse beym Holzklauben neben einem Feichtboschen beynahe auf der Oberfläche diese Goldmünze, die sie sogleich dem dortigen verdienten Oberförster, jetzigen Hauptforst-Buchhalter, Joseph Wepfer überbrachte, der nicht säumte, sie dem königl. Münzkabinet zu übermachen. Die arme Finderin wurde nach Wunsch belohnt, und ohne die Eingangs angeführte Verordnung von 1808 wäre dieser seltene Fund vielleicht in unchristliche Hände, oder in den Schmelztiegel gewandert.

**) Siehe Fortsetzung der Geschichte des königl. Münzkabinets S. 17.

ja, da den schaulustigen Römern nichts angenehmer war, als solche Triumphzüge mit gefangenen Königen zu sehen, so machte ihnen Constantin, ehe er noch Christ war, die besondere Freude, diese Unglücklichen den wilden Thieren vorzuwerfen; denn Eutropius sagt von ihm: „*Caesis francis, atque Alemannis reges eorum* „*cepit, et bestiis, cum magnificum spectaculum muneris parasset,* „*objecit;*“ daher die ganz passende Aufschrift: *Gaudium Romanorum. Francia.*

Dr. Majer, correspondirendes Mitglied der königl. baier. Akademie der Wissenschaften und Pfarrer in Gelbelsee, Herrschaftsgerichts Kipfenberg, brachte aus Rom, wo er vier Jahre mit grofser Auszeichnung studierte, Geschmack und Freude an Kunst und Wissenschaft mit in sein Vaterland zurück, und widmet sich noch jetzt in den freyen Stunden seines Berufes der Alterthums-Kunde und Sammlung der in seiner Gegend sich von Zeit zu Zeit findenden alten Münzen; im Jahre 1816 schickte er an die königl. Akademie der Wissenschaften einige von einem seiner Freunde, dem dermaligen Pfarrer in Paulushoven, Aloys Bengl, in der Nähe der Teufelsmauer zu Gnotzheim und Gunzenhausen gefundene alte römische Münzen von *M. Aurel. Faustina, Julia Domna, Alexander Severus, Jul. Mamaea,* denen er einige griechische Münzen von Städten und Königen aus seinem eigenen Vorrath beylegte, und mit kurzen Bemerkungen begleitete, „die man ihm ja „nicht übel nehmen sollte,“ setzte er seinem Berichte bey, „denn „ihm wären die alten Münzen so lieb und werth, wie einem Vater „seine Kinder, daher er ihnen einige gute Worte auf die Reise mit„geben wollte *).“

Nicht

*) Dr. Majer machte damals auch Hoffnung, eine nicht unbedeutende Ausbeute aus alten deutschen Grabhügeln einzusenden, und über die sogenannte Teufels-

Nicht minder glücklich war der Conservator für die königliche Münzsammlung ein Exemplar von jener seltenen Goldmünze zu erhalten, von welcher Barthelemy sagt*): „sie wäre eine Zierde „für jedes Kabinet, aber zugleich die Verzweiflung für die Anti-„quare.“ Ihre Beschreibung ist folgende:

a) Der gebartete Kopf des Kaisers Gallienus mit einer Krone von Aehren geziert und der Umschrift: GALLIENAE AVGVSTAE.

b) Die Sieges-Göttin in einem Zwey-Gespann die Geisel in der Rechten: UBIQVE PAX.**).

Vaillant war der erste, welcher diese Münze bekannt machte, und die Meynung äufserte, sie wäre von irgend einem Gegenkaiser, deren es unter Gallienus so viele gab, — denn jeder seiner Generäle wollte auch ein Kaiser werden — als Spottmünze gegen ihn geprägt worden; eine Krone von Aehren schicke sich für den besser, der mehr für seinen Tisch, als für den Krieg besorgt war, der sich lieber in dem Circus, als auf dem Schlachtfelde herumtummelte, und der auf einigen seiner Münzen von dem allgemeinen Frieden sprechen konnte, während fast in jeder Provinz des römischen Reiches die Kriegsflamme aufloderte.

Har-

felsmauer manches Neue zu liefern. Dieser seltene Mann besitzt auch eine kostbare Gemälde-Sammlung; man sehe hierüber „die Reise auf der Teu-„felsmauer“ von Professor Andreas Bucher Seite 43 und 44.

*) S. Memoires B. L. Tom. XXVI. p. 551.

**) Die Münze ist bey Bandurius T. I. p. 151 in Kupfer gestochen; sie existirt mit der nämlichen Vorderseite und Umschrift noch einmal; auf der Rückseite aber steht der Kaiser mit der Weltkugel und Hasta in den Händen, und die Umschrift heifst: VICTORIA AVG.

Harduin und Vallemont verwarfen diese Meynung vorzüglich aus dem Grunde, dafs sich auf keiner alten Münze eine Spur von öffentlichem Spotte gegen die Regenten finde; man schmeichelte den Kaisern in den öffentlichen Denkmälern bis zur Tollheit; aber man spottete ihrer nie öffentlich. Beyde glaubten daher, die Münze hätte auf eine gewifse Galliena, Baase des Kaisers, Bezug, welcher man den Titel Augusta defswegen beylegte, weil sie den von den afrikanischen Truppen zum Kaiser ausgerufenen Celsus ermorden liefs, und so in der dortigen Provinz die Ruhe wieder herstellte. Barthelemy, der über diese Münze eine eigene Abhandlung schrieb*), stimmte dieser Meynung zwar bey, gestand aber selbst, dafs sich von solch einem öffentlichen Spott, den Namen eines Weibes um den Kopf eines Kaisers zu setzen bey den Alten kein Beyspiel finde, und glaubte daher, dafs diefs das erste wäre. Eckhel verwarf beyde Erklärungen, vorzüglich aus dem Grunde, weil die Münze keinen weiblichen, sondern den Kopf des Kaisers an der Stirn trägt; er stellte also eine andere auf, gab ihr aber keinen andern Werth, als den einer nicht ganz ungegründeten Hypothese**). Kaiser Gallienus, sagt er, gab so viele Beweise von Thorheit, wie Trebellius Pollio erzählt, dafs es gar nicht unwahrscheinlich ist, wenn ihm auch jene in den Kopf kam, sich als eine Göttin, und zwar als Ceres verehren zu lassen, da er den Aemilianus, welcher in Aegypten eine Hungersnoth erkünstelt hatte, aus dem Wege räumen liefs, und dadurch den Einwohnern wieder Brod verschaffte; daher er auch auf mehreren Münzen mit einer Krone von Aehren erscheint. Nero erscheint auf Münzen als Apollo, Commodus als Herkules; warum sollte Gallienus nicht auch als Ceres mit der ihr gebührenden Aehrenkrone erscheinen, da er sich nicht scheute, öffentlich als Frauenzimmer gekleidet, umher zu ge-

*) Memoires de litterature Tom. XXVI. p. 551.

**) D. N. V. Vol. VII. p. 411 et seq.

gehen, und auf andere seiner Münzen *fecunditas Aug.* setzen liefs, ein Beysatz, der weder vor noch nach ihm auf einer Kaisermünze, wohl aber auf jenen der Kaiserinnen erscheint. Der Unterschied zwischen Nero-Apollo, Commodus-Hercules, und Gallienus-Ceres möchte also so grofs nicht seyn, und einen Beweis mehr liefern, wie weit der Wahnsinn eines in Weichlichkeit versunkenen Geschlechtes gehen kann.

In diesem Zeitraum erkauften wir auch drey Goldmünzen aus dem *bas empire*, welche alle drey sehr selten sind, und in unserer Sammlung fehlten, nämlich eine von *Joannes II. Comnenus* aus dem 12ten und zwey von *Andronicus Palaeologus* aus dem 14ten Jahrhunderte.

Da in dem königl. Münzkabinet auch zwey Sammlungen geschnittener Steine aufbewahrt werden, deren eine von dem Churfürsten Karl Theodor höchstsel. Andenkens herrührt, und die andere von Se. Maj. dem jetzigen König von dem Fürstabten in St. Emeram, Coelestin Steiglechner*) erkauft worden ist; so darf auch jener Erwerb nicht mit Stillschweigen umgangen werden, wodurch diese Branche während dieses Zeitraums ebenfalls vermehrt worden ist. Se. königl. Majestät kauften nämlich während Allerhöchstdero Aufenthalts in Wien im Jahre 1814 eine zahlreiche Sammlung geschnittener Steine, und machte damit dem königl. Münzkabinet ein Geschenk; die Anzahl derselben beläuft sich ohngefähr auf 200 Stücke von verschiedener Gröfse und verschiedenem Kunstwerthe.

Diefs sind nun die beträchtlichen Zuwächse, womit das königlich baierische Münzkabinet seit sechs Jahren im antiken Fache bereichert worden ist. II.

*) S. Fortsetzung der Geschichte des königl. Münzkabinets S. 13 et seq.

II.

An modernen Münzen

erhielten wir auch in diesem Zeitraum einen grofsen Zuwachs aus einem Benedictiner-Kloster*), und zwar aus dem Stifte St. Peter in Salzburg. Seit dem Salzburgischen Erzbischof Leonard von Keutschach, unter dessen Regierung am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts ein gemeiner Mann, Christoph Weitmoser, die Goldgruben in Gastein entdeckte**), hat kein geistlicher Fürst in Deutschland so viel Gold ausprägen lassen, als die Fürsten von Salzburg***), und die zwey letztern Aebte von St. Peter daselbst****) haben

*) S. Fortsetzung der Geschichte des königl. baier. Münzkabinets S. 17.

**) S. die in Köhler's Münzbelustigungen 1ten Theil Seite 217 — 224 angeführten Auctores.

***) Der älteste und seltenste Salzburg. Thaler ist vom Jahre 1504.

****) Abt Beda Seeauer legte den ersten Grund zu dieser Salzburger Münz-Sammlung; er war zu Hallstadt, einem wegen der dortigen Salzquellen bekannten Marktflecken in Oberösterreich im Jahre 1716 geboren, und stammte aus dem Geschlechte der Seeauer, welches mit jenem der Grafen gleichen Namens einen gemeinschaftlichen Stammvater hat. Er studierte auf der hohen Schule zu Salzburg, und trat im Jahre 1732 unter dem Abt Placidus in das dortige Stift zu St. Peter. Nachdem er theils als Prediger, theils als Lehrer der Philosophie auf der dortigen Universität, theils als Oekonom auf dem Klostergut zu Dornbach bey Wien sich viele Verdienste gesammelt hatte, wurde er im Jahre 1753 zum Abt erwählt. In dieser Eigenschaft suchte er unter seinen Untergebenen die Liebe zu Wissenschaften auf verschiedene Art anzuregen und zu befördern, baute einen neuen Büchersaal, und starb den 21. Dezember 1785.

Abt Dominicus Hagenauer, ein geborner Salzburger, trat in dessen rühmliche Fufsstapfen, und brachte diese Münzsammlung auf den Grad der Vollständigkeit, der ihre Erwerbung für die königl. Münzsammlung in München erwünscht machte. Dieser würdige Prälat starb im Juny 1811 nach aus-

haben sich um die moderne Numismatik ein großes Verdienst erworben, indem sie den größten Theil derselben gesammelt und für die Nachwelt aufbewahrt haben.

Solch eine Sammlung würde schon jetzt um den doppelten Preis ihres innern Werthes nicht mehr erworben werden können, und nach einigen Jahrzehenden wird es beynahe unmöglich seyn, sie wieder zu finden. Diese Salzburger Münzsammlung hatte einen innern oder Metallwerth, den Dukaten zu 5 fl. 30 kr. gerechnet, von 6878 fl. 54 kr., und Se. Majestät der König von Baiern bezahlte noch als Besitzer von Salzburg im Jahre 1815 dem Stifte zu St. Peter zehen tausend Gulden in fünfprozentigen Privatobligationen dafür, so wie es das gesammte Kapitel selbst gewünscht hatte *).

Diese Sammlung erzbischöflich-Salzburgischer Münzen ist für die moderne Numismatik um so wichtiger, als der Conservator des königl. Münzkabinets einen *Catalogum existentiae omnium numo-*

ausgestandenen großen körperlichen Leiden und erlittenen Trübsalen aller Art in seinem 65ten Jahre. Wie sehr er sich angelegen seyn ließ, seine talentvollen Religiosen zu bilden, und besonders für die dortige hohe Schule als tüchtige Lehrer heranzuziehen, mag es hinreichen zu sagen, daß er einige derselben nach Göttingen und Paris schickte, um sich zum Lehramte für die Universität vorzubereiten; andere giengen auf seine Kosten nach Rom, um an diesem Sitze der Künste und Wissenschaften durch Beschauung der Meisterwerke des Alterthums den Funken ihres Kunstgefühles zu wecken und auszubilden; wieder andere schickte er nach Wien und andere große Städte Deutschlands, um auf den verschiedenen Lehranstalten überall das Bessere zu bemerken, und einst auf die Salzburger hohe Schule überzutragen.

*) Diese Sammlung wurde gegen Ende 1815 nach München gebracht; es fehlten aber darin sechs goldene Schaumünzen des Erzbischofs Sigismund von Schrattenbach von einem Werth zu 68 Dukaten, wie dieß die Extraditions- und Uebernahms-Commissaire schon selbst bemerkten.

morum Salisburgensium dazu verfertiget hat, aus welchem jeder seiner Nachfolger ersehen kann, wie viele und welche Münzen bey einem Erzbischof noch fehlen, um die Sammlung vollständig zu machen. Es waren achtzehn Erzbischöfe, die innerhalb 3 Jahrhunderten, nämlich vom Jahre 1500*) bis 1803 so viele Current- und Schau-Münzen als Beweise ihrer ehemaligen Existenz und Grösse ausprägen liefsen, dafs ihr Andenken wenigst von dieser Seite noch lange in der Geschichte nicht untergehen wird, während von den ehemaligen Erzbischöfen von Bremen, Cambray und Magdeburg, welche durch den 30jährigen Krieg ihre Reichsunmittelbarkeit und Existenz verloren hatten, nur wenige numismatische Denkmäler bis auf unsere Zeiten gekommen sind.

Schon im April 1817 geruhten Se. königl. Majestät an alle ihre bey den auswärtigen Höfen angestellten Gesandten den allerhöchsten Auftrag zu erlassen, von den daselbst von Zeit zu Zeit erscheinenden Schaumünzen wohl erhaltene Exemplare einzusenden, weil diese öffentlichen Denkmäler der Zeitgeschichte am Orte ihrer Entstehung am leichtesten zu sammeln, und mit den geringsten Kosten bey schicklicher Gelegenheit zu übermachen wären. Der königl. baier. Geschäftsträger am Neapolitanischen Hofe Graf von Jenisson fafste den Geist dieses allerhöchsten Auftrags genau auf, indem er seine Aufmerksamkeit nicht blos auf die während seiner Anwesenheit in Neapel erscheinenden neuen Schaumünzen, sondern auch auf jene vor derselben erschienenen richtete, welches um so nothwendiger war, als namentlich die während der vorigen Regierung („*occupation militaire*“) geprägten Münzen ausser Kurs gesetzt worden, und

*) Eine Ausnahme hievon macht der in der k. k. Münzsammlung zu Wien sich befindende überaus seltene Dukat von dem Erzbischof Pilgrim von Puchheim, welcher vom Jahre 1365 — 1389 zu Salzburg regierte.

und die vielen Reisenden alle unter dem Könige Joseph und Joachim seit 10 Jahren erschienenen Medaillen um den doppelten Preis aufkauften und bezahlten. Nur der aufserordentlichen Thätigkeit des genannten Gesandten hat das königl. baier. Münzkabinet es zu verdanken, zehen Exemplare von diesen Seltenheiten noch erhalten zu haben, und die Münzfreunde werden eine kurze Beschreibung derselben hier gerne lesen, und sich über den Erwerb derselben mit uns erfreuen.

1. IOSEPHVS NAPOLEO IVLIA MARIA. Die zwey Brust-Bilder des Königs und der Königin hinter einander (*Capita jugata*) jenes in blossen Haaren, dieses mit dem Diadem geziert. — EFFRAENIS PARET. Ein springendes, ungezäumtes Pferd; im Abschnitt: ADVENTVI REGINAE EXPECTATISSIMO. O. P. Q. N. (*ordines populus que Neapolitanus*) ANNO REGNI III. *)

2, GIOACCHINO NAPOLEONE RE DELLE DVE SICILIE. Des Königs links sehendes Brustbild, mit vielen Orden gezierter, Admirals-Uniform; auf den Epaulettes sieht man den Anker, und unter der linken Schulter steht JALEY. FECIT. ANNO MDCCCXI. — AVVENIMENTO AL REGNO. PRESA DI CAPRI. 1808. Das offene Meer, worauf mehrere Schiffe erscheinen **).

3. IOACHIM NAPOL. SICIL REX. VNIVERSITATIS STUDIORUM. RESTAVRATOR. des Königs rechts sehendes Brustbild in

*) Diese Medaille ist ein Geschenk des königl. baier. Gesandten, und soll nach dessen Aeusserung die einzige seyn, welche unter König Joseph's Regierung in Neapel geprägt worden. Von dessen Neapolitanischen Thalern besitzen wir mehrere.

**) Die Medaille wiegt 7 Loth in Silber, und ihre Ausprägung war mit so beträchtlichen Kosten verknüpft, dafs nur wenige Exemplare hievon ins Publikum kamen, und gegenwärtig kaum eines mehr davon zu finden ist.

in blofsen Haaren mit einem Backenbart. — FVLGET ET FOVET. Die am Meere stehende Pallas mit ihren gewöhnlichen Attributen streckt ihre Rechte über zwey aus dem Wasser emporsteigende Ungeheuer aus, und deutet auf die über die Berge herüberkommende Sonne; am Gestade sitzt der Flufsgott, eine umgestürzte Wasser-Urne zur Seite, und das Ruder in der Rechten*)

4. IOAKIMVS NAPOLEO VTR. SICIL. REX. des Königs rechts sehendes ungekleidetes Brustbild mit einem starken Backenbart. — REDITVS AVGVSTI. Der König zu Pferd im Galopp auf römische Art gekleidet, einen Helm auf dem Kopf, mit einem fliegenden Mantel, in der Linken eine Art Commandostab haltend und rückwärts sehend; hinter ihm eine fliegende Victoria einen Lorbeerzweig über ihn haltend, unten in der Exergue O. P. Q. NEAPOLITANVS OPTIMO. PRINCIPI. A. MDCCCXIII.**)

5. GIOACCHINO NAPOLEONE RE DELLE DVE SICILIE. des Königs Brustbild vom Stempel sub Nr. 2. AL OSSERVATORIO. GIOVACHINO. Das Gebäude zu einer Sternwarte, welche der König auf dem *Capo di Monte* errichten wollte, und wozu bereits der Grundstein gelegt war***).

6.

*) Diese Münze wurde bey Veranlassung der Gründung der Universität zu Neapel verfertiget. Eine einzige wurde für den König in Gold ausgeprägt, von demselben nicht genehmiget, und nur wenige Probeexemplare wurden in Bley abgeschlagen; diese Münze ist daher äufserst selten. Auch unser Exemplar ist von Bley.

**) Durch diese Münze sollte die glückliche Rückkehr aus Rufsland verewigt werden; aber sie hatte ein gleiches Schicksal, wie die vorige; es wurden nur wenige Exemplare hievon vertheilt, und bald darauf gieng der Stempel in Stücke.

***) Ein Exemplar von dieser Schaumünze in Gold wurde in den Grundstein gelegt; die übrigen sind alle von Bley, weil der Stempel frühzeitig brach; unser

6. IOACHIMVS NAPOLEO NEAP. ET SICILIAE REX. Des Königs links gekehrtes Brustbild in bloſsen Haaren mit einem starken Backenbart. — SIC. ARTIBVS VENIT HONOS. — Die sitzende mit dem Helm gezierte Göttin stützt ihre Linke auf den Schild; in der Rechten hält sie einen Lorbeerkranz über einen Dreyfuſs, auf welchem verschiedene Künstlerwerkzeuge liegen; zu ihren Füſsen sieht man Hausgeräthe. MDCCCXI. *)

7. VOTI PVBBLICI PER LA NVOVA PIAZZA MVRAT NEL GIORNO NATALIZIO DEI NOSTRI AVGVSTI LI 25. MARZO 1809 ANNO I. DEL REGNO. in sieben Zeilen.

König Murat wollte auf dem groſsen Platze dem königl. Schloſse gegenüber, wo die Kirche des heil. *Franzisco de Paula* zu stehen kömmt, eine Art Amphitheater errichten, und lieſs bey der Grundlegung diese Medaille verfertigen, die aber nur an die dabey gegenwärtigen Staats-Officianten vertheilt wurde.

8. GIOACCHINO NAPOL. RE DELLE DVE SICIL. Des Königs links sehendes Brustbild ungekleidet, wie oben. — ALLE LEGIONI PROVINCIALI LI 26. MARZO 1809. Mehrere mit den Adlern gezierte unter einer Königskrone zusammen gebundene Fahnen, an deren Aeuſsersten die Worte zu lesen sind: SICVREZZA INTERNA. **)

9.

unser Exemplar wiegt 10 Loth in Silber, und ist vielleicht das einzige von diesem Metall.

*) Wurde an junge Künstler und selbst an Handwerker vertheilt.

**) Unter die den 26. May 1809 auf der Chiaja in Neapel versammelten *legioni provinciali* wurde diese Medaille in Silber und Erz vertheilt; diese sind seltener, als jene.

9. GIOACHINO NAPOLEONE. Des Königs Brustbild, wie auf der vorhergehenden. — ONORE AL MERITO. in der Mitte eines Eichenkranzes*).

10. GIOVACHINO NAPOLEONE RE DELLE DVE SICILIE. des Königs rechtsgekehrtes Brustbild, wie sonst; unten Rega (der Name des Stempelschneiders) ISTITVTO SALESIANO. eine rechtsgekehrt sitzende Frauensperson spielt mit einem auf ihrer linken Hand sitzenden Vogel. Unten steht: *Pregio delle Alunne. Febbrajo* 1812**).

Diesem thätigen königl. Geschäftsträger haben wir noch eine andere numismatische Seltenheit zu verdanken, deren Andenken in den Annalen unserer Sammlung aufbewahrt zu werden verdient. Ein Bauer stiefs beym Ackern seines Feldes in der Nähe von Nocera***) (in der *Campagna romana*) auf die unter der Erde verborgenen Ueberreste eines Gebäudes. Nachdem er vorsichtiger Weise seine Mitarbeiter entfernt hatte, grub er nach, sprengte einen gewölbten Bogen, und fand zwischen vier schmalen und engen Mauern ein formloses, ziemlich grofses Gefäfs von Erz. Er zerschlug selbes; es war mit einer bedeutenden Anzahl goldener Münzen bis an den Rand gefüllt. Nachdem er seinen Fund in Sicherheit ge-

*) Diese Verdienstmedaille sollte zur Belohnung des Verdienstes jeder Art ohne Unterschied des Standes und Ranges verliehen werden; es kam aber nie zur Ertheilung derselben.

**) König Joachim gründete ein vortreffliches, weibliches Erziehungs-Institut (*Istituto salesiano*), in welchem diese eigends hiezu geprägten Preismedaillen in Gold und Silber vertheilt wurden.

***) Sie hiefs bey den Griechen und Römern Alfaterna, um sie von andern Städten gleichen Namens zu unterscheiden; ihre ältesten Münzen haben eine theils griechische, theils oszische Aufschrift. Die Stadt heifst heut zu Tage Nocera dei Pagani.

gebracht, überliefs er sich der Besorgnifs, dafs derselbe zur Kenntnifs der Regierung kommen, und der gehobene Schatz ohne weiters von ihr in Beschlag genommen werden könnte. Er trat also seinen Fund, dessen Werth kaum ahnend, um ein Geringes an einen wohlhabenden Bewohner Nocera's ab. Ohne Zeitverlust wurde die ganze Mafse eingeschmolzen, und nur eine sehr geringe Anzahl dieser Münzen wurden auf das dringende Bitten eines Hausfreundes erhalten. Der Betrag des aus den gegossenen Stangen gelösten Geldes war 11,000 neapolitanische Dukaten zu 1 fl. 40 kr., in unserm Gelde ohngefähr 20,000 fl. Der königl. baier. Geschäftsträger war so glücklich, eilf Stücke davon zu erhalten, und an das königl. Münzkabinet einzusenden. Wir liefern hier in der Note eine nähere Beschreibung hievon*).

Der

*) Es sind zehen Kufische Münzen, welche in Gold ohngefähr 8 Dukaten wiegen, und beynahe alle verschieden sind, daher sie in unsern Annalen einen eigenen Aufsatz verdienen, den wir einst bey mehr Mufse liefern wollen; einsweilen soll hievon nur Folgendes stehen: Fünf Stücke haben auf der Hauptseite ein Kreutz mit der Umschrift: IC XC NIKA (*Jesus Christus vincit*); die äufsere Randschrift, die aber schlecht erhalten ist, scheint der Name des Normanischen Königs, Wilhelm II., zu seyn, der vom Jahre 1166 bis 1189 in Sizilien regierte. — Auf der Rückseite befinden sich in einem Zirkel mehrere Punkte, welche aber den Werth der Münze selbst nicht wohl bezeichnen können, indem sie mit dem Gewicht derselben nicht übereinstimmen; so z. B. wiegt die schwerste mit vier Punkten $\frac{5}{4}$ Dukaten, die mit zwey nur einen Dukaten, die mit sechs nur $\frac{3}{4}$tl Dukaten. Die Randschrift heifst allem Anscheine nach, *Cusus in urbe Siciliae anno* 70; die vordern zwey Ziffer sind abgerieben, welche Jahrzahl (1170) auf die Regierungsepoche Wilhelm II. deutet. Bey Vergara Seite 6 Num. 2 erscheint eine ähnliche Goldmünze, welche dort ebenfalls dem König Wilhelm II. zugeschrieben wird. S. *Museum Cuficum Borgianum Tab. VIII. num. LXXX. item* Joachims ersten Theil S. 352.

Zwey andere zu 1 und 1 $\frac{1}{2}$ Dukaten haben auf der Hauptseite die nämliche Aufschrift, wie obige, auf der andern aber statt den verschiedenen Punkten die Buchstaben FE nebst einer unleserlichen Randschrift.

Wahr-

Der königl. baier. Gesandte in Petersburg, Graf de Bray, Mitglied der königl. baier. Akademie der Wissenschaften, handelte in dem nämlichen Sinne, wie Graf von Jenisson, und war so glücklich, eine vollständige Sammlung aller seit der Regierung Peters des Grofsen in Rufsland erschienenen Schaumünzen zu erkaufen, und unsere Sammlung damit zu bereichern; sie beläuft sich auf 328 Stücke *), belegt die alte und neue rufsische Geschichte mit schönen Dokumenten, und hat selbst für den Kunstfreund einen nicht geringen Werth. Sie sind zwar nur in Bronze, aber mit einer Art von Firnifs überzogen, welcher diesem Metall ein sehr gefälliges Aussehen verschafft.

Herr

Wahrscheinlich gehören diese Münzen Friedrich II., der im Jahre 1296 von den Sizilianern zum König erwählt worden, und FE scheint die erste Sylbe seines Namens (*Federigo*) zu seyn. Eine von den übrigen ist in Lochner's ersten Theil S. 352 abgebildet. Noch fand sich bey diesen ausgegrabenen Goldmünzen ein Stück von anderthalb Dukaten mit dem belorberten Brustbild eines Kaisers Friedrich und der Umschrift: IMP. ROM. CESAR AVG. auf der Rückseite der Adler mit ausgebreiteten Flügeln † FRIDERICVS. Diese Goldmünze, wovon wir in unserer Sammlung schon früher einige Exemplare besafsen, ist bey Vergara S. 13 n. 7 und in Monnoies en or S. 55 in Kupfer gestochen, und wird an beyden Orten obigem Friedrich II. von Schwaben, welcher vom Jahre 1212 bis 1250 Kaiser und zugleich König von Sizilien war, zugeschrieben. Man nennt diese Münzen goldene Angustalen, welche zuerst im Jahre 1231 zu Brundusium geprägt wurden; sie beurkunden die grofsen Verdienste, welche genannter Kaiser um die Wissenschaften überhaupt, besonders aber um die Prägkunst in diesem Jahrhundert hatte. S. Gottfried Schmutzer's Abhandlung über die Verdienste des K. Friedrich II. um die Wissenschaften, und *Constitutiones regum regni utriusque Siciliae, mandante Friderico II. Imperatore etc. Neapoli* 1786.

*) Nämlich von den Grofsfürsten, Czaaren, Kaisern und Kaiserinnen 60 Stücke, aus der alten Geschichte von der Regierung Rurick 22, des Igor 28, des Swjatoslaw 85, und des Taropolt 9 St.; aus der neuen russischen Geschichte von Peter I. bis auf das Jahr 1812 hundert vier und siebenzig Medaillen.

Herr von Schöpf, königl. baier. Geschäftsträger in Paris hat sich die Bereicherung unsers Münzkabinets zu einer eigenen Angelegenheit gemacht, und wir ergreifen diese Gelegenheit mit Freuden, ihm unsern Dank dafür hiemit öffentlich zu bezeugen. Wir erhalten durch ihn alle unter der jetzigen königl. Regierung erscheinenden französichen Schaumünzen, die als Belege der neuen Geschichte so wichtig sind; nebstdem liefert er uns die *Gallerie metallique des grands hommes français;* so wie die *Series numismatica universalis virorum illustrium;* auch haben wir gegründete Hoffnung, durch die ganz besondere Thätigkeit des Herrn v. Schöpf unsere Sammlung der unter Napoleons Consulat und Kaiserregierung geschlagenen Münzen und Medaillen, die von Tag zu Tag immer seltener und theurer*) werden, nach und nach vervollständigen zu können.

Die wohlthätigen Folgen des unterm 28. März 1808 erlassenen allerhöchsten Rescripts, wovon wir oben S. 3 sprachen, erstreckten sich noch ungleich mehr auf die Vermehrung moderner Münzen, deren Ausgrabungen in unserm Vaterlande jährlich an mehreren Orten geschehen; wir wollen die Bedeutendern hievon, wodurch unsere Sammlung sich seit 6 Jahren bereicherte, hier anführen.

a) Eine Dienstmagd, Namens Eva Albert vom Markt Bibart im Rezat-Kreise, fand am 28. April 1817 in dem Bibarter Gemeinde-Wald nahe an einem Eichenstocke 3 — 4 silberne Münzen; diefs er-

*) Die Medaille auf seine Rückkehr von der Insel Elba wurde jetzt schon in Bronze um 50 Gulden gekauft.

ermunterte sie zu fernern Nachsuchen, und sie war so glücklich, deren noch über dreyhundert zu finden; das königl. baier. Landgericht Markt Bibart bekam hievon Kenntnifs, und säumte nicht, die Münzen an das königl. General-Commissariat in Ansbach zu schicken, wovon sie durch das königl. baier. Ministerium des Innern an die königl. Akademie der Wissenschaften kamen; die von dem Conservator des königl. Münzkabinets damit vorgenommene nähere Untersuchung gab folgendes Resultat. Der Metallwerth der auf 326 Stück sich belaufenden Münzen wurde von dem königl. Münzamte auf 18 fl. 23 kr. geschätzt; der historische oder numismatische Werth derselben war ebenfalls nicht von grofser Bedeutung; denn es waren gröfstentheils nur Batzen oder Groschen, geprägt zwischen den Jahren 1560 bis 1602 nach den damals bestandenen Reichsmünz-Verordnungen unter den 3 Kaisern Ferdinand I., Maximilian II. und Rudolph II., deren Namen sie auf der Rückseite führen. Was diesen Münzen jedoch einigen Werth für unsere Sammlung gab, war, dafs ein Drittl hievon pfälzische, simmerische, zweybrükische, oder veldenzische Landmünzen waren, wodurch mancher unserer vaterländischen Sammlung fehlende Jahrgang ergänzt werden konnte*). Der innere Werth wurde dem Eigenthümer vergütet, und die Finderin beschenkt.

b) Bedeutender sowohl an Metallwerth als an numismatischen Seltenheiten war der Fund bey dem unter das königl. baier. Landgericht Höchstädt gehörigen Markt Wachenroth**). Der daselbst woh-

*) Baierische waren nur 2 Stücke darunter.

**) Gleich nach dem 30jährigen Kriege soll ein Amtsrichter in dem durch Feuer und Schwerdt zerstörten Wachenroth viel Geld gefunden haben, welches vor Abbrennung desselben daselbst verborgen ward. Er kaufte viele Güter in der Gegend an; von ihm rühren noch schöne Gebäude in Wachenroth und Elsendorf her. S. Haas Geschichte des Slaven-Landes an der Aisch und dem Ebrach-Flüfschen. II. Theil Seite 205.

wohnende pensionirte Forstmeister Franz Peter Glaser hatte nämlich auf einem ihm eigenthümlichen Platze zu Wachenroth, wo der allgemeinen Sage nach ein mit Wasser umgebenes Schloſs gestanden haben soll; welches aber im Schwedenkriege zerstört und nicht mehr aufgebaut worden ist, mehrere alte Goldstücke gefunden, wovon ein Exemplar durch das Landgericht, resp. die Regierung des Obermainkreises an das Ministerium des Innern eingesendet wurde. Da das hierüber abgefoderte Gutachten der königl. Akademie der Wissenschaften dahin gieng, daſs alle oder wenigstens mehrere von den gefundenen Goldstücken zur Einsicht möchten vorgelegt werden; indem das Eingeschickte ein Goldgulden des Königs Ludwig von Ungarn aus dem 14ten Jahrhundert, und besonders gut erhalten war, der in unserer Sammlung fehlte; so säumte obiger Eigenthümer nicht, deren noch vierzig nachzusenden, mit der Bitte, ihren innern Werth bestimmen, und ihm selben, nebst einer Daraufgabe ausfolgen zu lassen. Beydes geschah; das königl. Münzkabinet wählte hievon 13 Stücke aus, und ergänzte hiedurch manchen Abgang*).

c)

*) Es wird dem Münzfreunde vielleicht nicht unangenehm seyn, von diesen 40 Goldgulden einige nähere Nachricht zu lesen. 3 Stücke waren von Carolus Robertus, welcher vom Jahre 1309 — 1342 König in Ungarn war, und gehören unter die ältesten ungarischen Ducaten; wir behielten hievon ein Exemplar. 5 waren vom König Ludwig, welcher vom Jahre 1342 — 1382 in Ungarn regierte; auch davon behielten wir einen. 24 waren Böhmische vom König Johann, der vom Jahre 1311 — 1346 daselbst regierte; da es von diesen Goldgulden zweyerley Stempel giebt, und wir keinen besaſsen, wurden 2 Exemplare behalten. 6 gehören nach Florenz, von welcher Stadt diese Münzen eigentlich ihren Namen führen; sie sind nicht selten; dessen ungeachtet waren alle sechs von verschiedenen Stempeln, und mangelten alle in unserer Sammlung; wir behielten sie daher auch alle. 2 haben die Aufschrift *Wenceslaus Dux P.* und gehören wahrscheinlich einem Herzog dieses Namens von Pioczko, einer Woiwodschaft in dem Polnischen Herzogthume Masovien; erst seit ohngefähr etlich und neunzig Jahren sind diese höchst seltenen Ducaten bekannt, wo nämlich im Jahre 1720 bey Grundlegung des Hospital-Gebäudes zu Jauer in Schlesien ein ähnlicher Schatz von Goldmün-

zen

c) Das General-Commissariat zu Würzburg schickte im Jahre 1818 vier und dreyſsig Stück silberne Blechmünzen ein, welche bey Herstellung der Verbindungsstraſse von Lohr durch den Spessart nach Aschaffenburg bey Rechtenbach gefunden worden. Die zwey Finder behaupteten, diese Münzen wären unter einem groſsen Stein, der nur durch eine Winde weggehoben werden konnte, in einem irdenen Hafen gelegen, und es möchten ungefähr 600 Stücke von verschiedener Gröſse gewesen seyn. Die drey gröſsern Stücke waren sogenannte Meiſsner Groschen aus dem 14ten Jahrhundert; die übrigen 31 waren Pfenninge, gröſstentheils schlecht erhalten, und mit so wenigen chronologischen Zeichen versehen, daſs man ihr Vaterland und ihr Geburtsjahr mit Bestimmtheit nicht angeben kann. Sie waren nur 6 und 5 löthig, und ihr innerer Werth betrug daher keinen Gulden. Die Finder erhielten dafür einen Conventions-Thaler.

d) Das nämliche Jahr lieferte uns auch einen in der Nähe von München gefundenen Münzschatz, der sich auf 1304 Stücke belief. Ein Guetler von Feldmoching Namens Joseph Hertl fand nämlich auf den Holzgründen eines Bauern von Milbertshoven beym Umhauen eines Baumes eine groſse Anzahl Silbermünzen, worunter viele durch das Feuer zusammen geschmolzen waren. Nachdem der innere Werth dieses Fundes zu 107 fl. 8 kr. durch die kön. Münz-Commission auf Ansuchen der Regierung des Isarkreises hergestellt war, wurde der Conservator des königl. Münzkabinets aufgefodert, den

zen gefunden worden ist, worunter sich einige derley Stücke befanden; beyde diese Exemplare waren von verschiedenen Stempeln, und daher der königl. Sammlung höchst willkommen. 1 gehört wahrscheinlich Albert dem ersten von Oestreich, der im Jahre 1308 als Kaiser ermordet worden; auch dieser fehlte in unserer Sammlung. Nach dieser Erläuterung ist eine Stelle in „Haas" Geschichte des Slaven-Landes an der Aisch und dem Ebrach-Flüſschen 1ter Theil S. 109 zu berichtigen, worin von diesem Fund Meldung geschieht.

den historischen Werth desselben zu prüfen und zu bestimmen; diese Prüfung gab folgendes Resultat: 1) unter diesen Münzen waren ohngefähr zwanzig Thaler, nämlich römisch-kaiserliche, Spanische, Sächsische, Venezianische, Erzherzoglich-Oesterreichische, Brandenburgische; die kleinen Münzsorten waren gröſstentheils Sächsische, Baierische, Salzburgische, Veldenzische, Bischöfliche, Kurrentmünzen, so wie von einigen Schweitzerkantonen, und Reichs-Städten, als Kempten, Iſsny, Straſsburg etc. bis auf einen Kreutzer herunter; 2) der älteste Thaler war ein Markgräflich-Brandenburgischer vom Jahre 1538, der selten vorkömmt, und in unserer Sammlung fehlte; die jüngsten Münzen waren aus den ersten drey Dezennien des siebenzehnten Jahrhunderts, woraus man also mit vieler Wahrscheinlichkeit schlieſsen kann, daſs sämmtliche Münzen im Anfange des 30jährigen Krieges, um das Jahr 1630 ohngefähr, vergraben worden seyen; 3) der ehemalige Eigenthümer dieses Schatzes war aller Vermuthung nach ein Wirth, oder anderer Gewerbsmann, der mit den durchziehenden Reichstruppen während des 30jährigen Krieges vielen Verkehr hatte, daher die vielen Currentsorten, mit denen ihr Sold oder ihre Löhnung bezahlt wurde; auch mancher harte Thaler, den der Soldat als Nothpfenning aus seiner Heimath mit in den Krieg genommen hatte; 4) es lassen sich viele Fälle denken, wie der Vergraber dieses Geldes, der sein Geheimniſs aus Furcht, verrathen zu werden, Niemand anvertraute, in der Nähe der von den Schweden so oft geängstigten Stadt München unvermuthet um sein Leben gekommen seyn möge, ohne mehr über sein Geld disponiren zu können; 5) solche Münzsorten liefern einen sichern Maasstab, nach welchem die damals deutschen Fürsten ihr Currentgeld, um ihre Soldaten zu bezahlen, ausmünzen lieſsen, indem uns die neuere und ältere Geschichte lehrt, mit welch schlechtem Gelde schon bey Griechen und Römern der Soldat zur Zeit des Krieges bezahlt wurde.

Der

Der ganze Fund wurde behalten, der Werth desselben vergütet, und der Finder belohnt.

c) Auch die hiesige königl. Polizey-Direction unterliefs nicht, wenn sich bey den vielen, um die Stadt herum unternommenen Ausgrabungen und Bauten einige Münzen fanden und diefs zu ihrer Kenntnifs kam, das Gefundene entweder selbst an die kön. Akademie der Wissenschaften einzusenden, oder die Finder anzuweisen, es dahin zu bringen. Auf diese Art erhielt das königl. Münzkabinet in den Jahren 1815 und 1816 fünf solche Lieferungen, vorzüglich aus einem dem ehemaligen Kinderhause gehörigen Garten, die zwar von keiner besondern Bedeutung waren, aber doch eine in der kön. Sammlung fehlende Münze von Herzog Albert V. vom Jahre 1562 lieferten, welche auf der einen Seite zwey über einander gelegte Dolche mit den Worten: Trau Sauch (*sic*) wem, und auf der andern den doppelten Reichsadler mit den baier. Wecken auf der Brust hatte*). Eine zweyte war von dem Kaiser Maxentius mit der Umschrift: RESTITVTOR URBIS SVAE.

Da es der ausdrückliche Wille Sr. königl. Majestät ist, die Sammlung vaterländischer Münzen nach und nach zur Vollständigkeit zu bringen, so versäumte der Münzkabinets-Conservator keine Gelegenheit, die sich ihm zur Ausfüllung der darin noch vorhandenen Lücken darboth, und bezahlte manches seltene Stück mit dem drey- und vierfachen Werthe. Einige dieser Erwerbe sollen hier den Lesern bekannt gemacht werden, um dadurch die Besitzer irgend eines seltenen vaterländischen Stückes zur Ueberlassung an das

*) S. die akademische Vorlesung über einige seltene und unbekannte Schau-Münzen Herzogs Albrecht V. aus Baiern S. 14.

das königl. Münzkabinet aufzumuntern. Die Wittwe des königl. Schwedischen Gesandten in Sachsen Frau v. Bildt ersah aus der oben S. 29 angeführten akademischen Vorlesung, daſs uns die überaus seltene Medaille auf Prinz Theodo, erstgebornen Sohn Wilhelm des IV. vom Jahre 1553 fehlte, und wir deren Erwerb wünschten; sie trug sie uns im Jahre 1819 um 20 sächsische Thaler an, und wir kauften sie. — Noch ungleich wichtiger zur Erreichung des obigen Zweckes war jener Erwerb, den wir im verflossenen Jahre von Herrn Christian Binder, einst in Augsburg, jetzt in Stuttgard, machten. Dieser allen Münzsammlern bekannte Münzkenner und Händler war so glücklich, jene beträchtliche Sammlung des groſsen Münz-Forschers Joseph Mader, kaiserl. Raths und Professors an der hohen Schule zu Prag, nach dessen Tod zu kaufen, und sie, noch ehe das Verboth ergieng, keine wissenschaftliche oder Kunst-Sammlung aus den österreichischen Landen zu führen, nach Stuttgart zu bringen. Da er sie einzeln wieder veräuſserte, so erkauften wir von ihm manches vaterländische Stück für unsere Sammlung, über dessen Besitz wir uns jetzt noch freuen, und wovon wir unsern Lesern nur das Wichtigere hier mittheilen wollen.

Pfälzische Münzen.

Aus der alten Churlinie: Pfalzgraf Christoph, des Johann von Neunburg vor'm Wald Sohn, wurde im Jahre 1439 zum König von Schweden, Dänemark und Norwegen erwählt, und starb im Jahre 1448 kinderlos; es ist nur eine einzige Münze von ihm bekannt, worauf sich nebst dem Wappen der genannten 3 Königreiche auch das pfalzbaierische befindet*). Wir besaſsen sie nicht. Ot-

*) S. Groschen Kabinet VII. Fach. Tab. XXV. Nr. 44.

Otto II. von Mosbach, des vorigen Vetter und Erbe seiner Länder in der obern Pfalz, residirte daselbst zu Neumarkt, wo er 1499 starb; Herr Mader besaſs eine Klippe mit dem Buchstaben O auf der einen, und den baierischen Wecken auf der andern Seite, schrieb sie obigem Pfalzgraf Otto II. zu, und hielt sie für eines der seltensten Stücke aus diesem Zeitalter*).

Unter die seltensten pfälzischen Thaler gehört jener, welchen gleich nach dem Kölner Spruch, im Jahre 1505 der pfälzische Kurfürst Philipp im Namen seiner Enkel und Mündel, der Pfalz-Grafen Ott Heinrich und Philipp, schlagen lieſs, und welchen wir bey dieser Gelegenheit unserer Sammlung einverleibten.

Simmerische Linie.

Johann II. von Simmern war der Vater des ersten Kurfürsten aus dieser Linie, Friedrich des III., welcher, nachdem die alte Kurlinie durch den Tod des vorgenannten Ott Heinrich erloschen war, die pfälzische Kurwürde übernahm. Die neu erworbene Schaumünze desselben war selbst Herrn Exter nicht bekannt, und ist um so merkwürdiger, als sie jenen Irrthum über das Geburtsjahr dieses Pfalzgrafen, welchen eine andere Medaille von ihm veranlaſste, widerlegt, und auf das Jahr 1492 festsetzt*)

Neu-

*) Kritische Beyträge zur Münzkunde des Mittelalters von Joseph Mader. I. Theil S. 174. Da dem Conservator des königl. Münzkabinets keine pfälzische Münze bekannt ist, worauf die baierischen Wecken allein ohne den pfälzischen Löwen vorkommen, so soll ihm dieses seltene Stück einst Stoff zu einer besondern Abhandlung geben.

*) S. Exters Versuch einer Sammlung von pfälz. Münzen, 2ter Theil Seite 335 et seq.

Neuburger Linie.

Der besondere Stifter dieser Linie war Herzog Philipp Ludwig, des Herzogs Wolfgang ältester Sohn*), wegen seiner guten Haushaltung genannt *Pater familias*. Der unermüdete Sammler, Exter, klagte schon vor mehr als 50 Jahren**), daſs er von diesem Fürsten nicht einmal eine kleine Scheidemünze hätte zu Gesicht bekommen können; wir waren so glücklich, eine ½tl Loth schwere Oval-Medaille vom Jahre 1584 mit dessen Bildniſs zu erwerben, und wollen dieses numismatische Kleinod den Freunden vaterländischer Münzkunde im Anhange durch einen Kupferstich mittheilen.

Baierische.

Maximilian I. — Eine drey Dukaten schwere Medaille von diesem groſsen Kurfürsten vom Jahre 1644 mit seinem vollen Titel und Wappen, und unten die Stadt München.

Maximilian Emanuel, ohne Jahrzahl. Das geharnischte Brustbild des jungen Kurfürsten mit seinem Titel, auf der Rückseite der halbknieende Herkules, die mit einem Kreutz gezierte Weltkugel auf dem Rücken: GRATIA DEI MECVM. Nebst diesen Seltenheiten erhielten wir auch fünf Medaillen auf berühmte baierische Männer, nämlich Leonard von Egkh, Wilhelm von Freyberg zu Hohenaschau, Oktavian Schrenk, Karl Köckh zu Brun, und Hans Offenbeck aus Regensburg; es wird unsern Lesern nicht unlieb seyn, wenn wir ihnen einst die Bildnisse dieser berühmten Baiern, denen wir noch einen sechsten, nämlich den Kanzler Joachim von Donnersberg, Schwiegersohn des Karl Köckh von Brun

*) S. die Erinnerung an Pfalzgraf Karl, Stifter der allein noch blühenden Wittelsbachischen Linie, Seite 14.

**) S. 190 im ersten und 415 im zweyten Theil seiner oben genannten Beyträge.

Brun beyfügen wollen, in einem besondern Aufsatze mittheilen werden.

Ehe wir diese Fortsetzung der Geschichte des königl. Münz-Kabinets beschliefsen, wollen wir noch kurz jener Geschenke erwähnen, welche demselben an modernen Münzen gemacht worden sind. Von Sr. Majestät dem König erhielten wir, nebst andern, drey goldene Schaumünzen von grofsem Metallwerth; die eine, zwanzig Dukaten schwer, welche zu Wien auf die Anwesenheit der russischen Kaiserin Elisabeth geprägt worden; — eine andere von 55 Dukaten, welche der englische Gesandte Lord Castlereagh während des Wiener Congresses den dort versammelten Souverainen überreichte; sie hat auf der Hauptseite den Kopf des damaligen Prinz-Regenten, jetzigen Königs von England, mit seinem Namen und der Jahrzahl MDCCCXIV, und auf der Rückseite das durch Grofsbritanien noch aufrechterhaltene Europa mit der schönen Umschrift: *Se ipsam constantia, Europam exemplo*; — und eine dritte auf die Vermählung der königl. baier. Prinzessin Charlotte mit Kaiser Franz II. Ferner eine auf die Berchtesgadner Wasserleitung in Silber. — Se. königl. Hoheit unser Kronprinz, Höchstwelcher sich durch den Bau der Glyptothek, noch mehr aber durch dessen kostbaren Inhalt ein der Zeit trotzendes Denkmal stiftet, legte in den Grundstein derselben eine Medaille mit seinem und der Kronprinzessin Brustbild auf der einen, und folgender Aufschrift auf der andern Seite: „von Bajerns Kronprinzen wurde für Bildhauer-Werke „der ältesten bis zur neuesten Zeit die Glyptothek erbaut, der erste „Stein gelegt, am 23. April des Jahres 1816“ in 11 Zeilen. Nur drey Exemplare existiren von dieser seltenen Münze; das goldene ist in dem königl. Münzkabinet hinterlegt; das Silberne liegt im

Grunde des Gebäudes, das Bronzene behielten Se. königl. Hoheit für sich.

Se. Durchlaucht der Herzog Emerich von Dalberg beschenkte das Münzkabinet, als er es im Jahre 1810 besuchte, mit einer seltenen, 10 Loth schweren silbernen Medaille, welche auf der einen Seite die zwey Brüder, Kaiser Karl V. und Ferdinand I., auf der andern ihre Schwester Maria, Königin von Ungarn darstellt. — Der Herr geheime Staatsrath und General-Director von Ringel vermehrte unsern Münzschatz nebst andern mit einer Schraubmedaille auf den General Wellington, worin sich seine gelieferten Schlachten in illuminirten Kupfern befinden. — Hr. Bar. v. Eichthal beschenkte uns mit einer orientalischen Goldmünze à $1\frac{3}{8}$ Ducaten. — Endlich verdient noch eine besondere Erwähnung das Münzgeschenk, welches wir im Jahre 1819 von unserm Landsmann, dem dermaligen Professor der Mineralogie in Dublin erhielten. Hr. Karl Ludwig Metzler, genannt Giesekc, aus Augsburg, brachte sieben Jahre in Grönland zu, um sich dem Studium der Natur zu widmen; bald nach seiner Anstellung in Dublin liefsen ihm seine dortigen Freunde folgende Medaille prägen, wovon er uns ein Exemplar in Silber zum Geschenke machte. Hauptseite: Herrn von Giesecke's Brustbild im Profil, von der rechten Seite mit der Umschrift: *C. L. Giesecke Equ. Aurat. Min. Prof. S. Hon. S. D. A. Hib. R. S. etc.* (*Carolus Ludovicus Giesecke Eques auratus**) *Mineralogiae Professor, Socius Honorarius Societatis Dublinensis***) *Academiae Hibernicae Regiae Sodalis.*) Die Rückseite stellt im Hintergrunde eine Ansicht des felsigten Disco-Eilandes vor, im Vor-

*) Herr Giesecke ist Kommandeur des königl. dänischen Danebrog-Ordens.

**) Die *Dublin Society* ist ein von der *Academia hibernica*, und von der Universität zu Dublin verschiedenes, für sich bestehendes Institut.

Vordergrunde Basaltsteine, einen Eisbär etc. Umschrift: *Hyemes VII. sub Arcto toleravit ingenti naturae perculsus amore. MDCCCXVII.* Zugleich gab uns derselbe ein kupfernes Exemplar der St. Patriks Medaille, welche die königl. Societät der Wissenschaften zu Dublin in Gold oder Silber denjenigen wissenschaftlichen Männern zutheilt, welchen sie ihre Achtung oder Belohnung erzeigen will, und auf deren Rückseite der Name mit einer Inscription, deren Inhalt votirt werden muſs, eingegraben wird*). Nebstdem erhielten wir von ihm einen Sechsschillings-Zettel Grönländischen Papiergeldes.

Und hiemit wollen wir die zweyte Fortsetzung der Geschichte des königl. baier. Münzkabinets beschlieſsen, zugleich aber unserm vor 6 Jahren ausgesprochenen Plane gemäſs, zur Erweiterung der Wissenschaft selbst, einige noch unbekannte, theils antike, theils moderne Münzen in Kupferstich liefern, und mit Anmerkungen begleiten.

*) Die Herrn Giesecke zugestellte Medaille wog zwanzig Ducaten.

Erklärung

einiger

noch unedirten griechischen Münzen

als

Anhang zur zweyten Fortsetzung der Geschichte

des

königlich-baierischen Münzkabinets

vom Jahre 1814 bis 1820.

In der ersten Fortsetzung der Geschichte des königl. baier. Münzkabinets legten wir Rechenschaft über das Merkwürdigere und Seltenere aus unserer Sammlung vom *Chersonesus taurica* bis Paeonien ab; in der zweyten wollen wir, auf gleiche Weise fortfahrend, den übrigen Theil von Europa, von Macedonien bis zu den Aegaeischen Inseln, durchgehen.

AERO-

AEROPUS REX MACEDONIAE.

Weder die *Doctrina numorum veterum,* noch Mionnet kannten eine Münze von diesem alten Macedonischen König, welcher vierhundert Jahre vor Christi Geburt regierte, und um das Jahr 394 starb.

Dem grofsen Numismatiker in Florenz, Domenico Sestini, gebührt das Verdienst, der Erste gewesen zu seyn, zwey Münzen von diesem König bekannt gemacht zu haben, zu denen jetzt noch eine dritte kommt, welche zwar schon Hunter Tab. 68 Nr. XXI. in Kupfer stechen liefs, aber unter die Ungewissen zählte, weil sein Exemplar keine Aufschrift hatte. Wir wollen sie alle drey näher beschreiben.

I.

a) *Cap. Herculis barbatum leonis exuviis tectum;*

b) *ΑΕΡΟ. Lupus dimidius aliquid devorans. Superne clava.* *AR.*

Diese Münze ist in Sestini's *Descriptio numorum veterum etc. Tab. III. Nr.* 6 in Kupfer gestochen; und befand sich damals in dem Museum zu Florenz.

II.

a) *Cap. juvenile pileo tectum;*

b) *ΑΕΡΟΠΟ. Equus subsultans.* *AE.*

Pietro Van-Damm in Amsterdam war ehemals Besitzer davon; in der Cousinerischen, jetzt königl. baier. Münzsammlung be-

befindet sich ebenfalls ein Exemplar, das Sestini in seinen *lettere e dissertazioni numismatiche. Tom. V. pag.* 7 in Kupfer stechen liefs; ein zweytes, das wir besitzen, hat auf der Rückseite einen *Equus dimidius.*

III.

a) Caput Mercurii tenui filo redimitum cum petaso, v. d.

b) AEPOΠ. pars dimidia leonis currentis ad dextram. AE. Tab. I. Nr. 1.

Diese Münze kömmt schon bey Hunter vor, wie wir oben sagten, aber ohne Aufschrift; auf unserm Exemplar steht der Name des Königs ganz deutlich, weswegen wir sie hier in Kupfer stechen liefsen; sowohl diese, als die vorstehende Münze wurde in der Macedonischen Stadt Amphipolis gefunden. Alle diese drey Münzen gehören unter die sehr seltenen, da sich selbst im Wiener Kabinet nur eine von diesem König befindet.

* * *

PAUSANIAS, REX MACEDONIAE.

Pausanias war der Sohn des vorerwähnten Königs Aeropus, welcher aber nur ein Jahr über Macedonien regierte, da er von Amyntas, dem Grofsvater Alexander des Grofsen, im Jahre 393 vor Christi Geburt ermordet wurde. Sestini macht, in dem vorangezogenen 5ten Tom. seiner *Lettere,* drey Münzen bekannt, denen wir noch eine vierte beyfügen, und zwey davon zum erstenmal in Kupferstich abgebildet geben.

1.

a) Caput imberbe vitta redimitum;

b)

b) *ΠΑΥΣΑΝΙΑ. Equus stans intra quadratum;*

Diese einzige kannten Eckhel und Mionnet. *AE.*

2.

a) *Caput idem;*

b) *ΠΑΥΣΑΝΙΑ. Leonis salientis pars dimidia;* bey Sestini in Kupfer gestochen. *AE.*

3.

a) *Equi currentis pars dimidia;*

b) *ΠΑΥΣ. Galea cristata.* *Arg. subaer.*
Tab. I. Nr. 2.

4.

a) *Caput imberbe diadematum; ad d.*

b) *ΠΑΥΣ. Pars dimidia apri currentis ad d.* *AE.*
Tab. I. Nr. 3.

* * *

S c i o n e.

1.

a) *Caput muliebre, forte Veneris ad Sin.*

b) *ΣΚΙΩΝΑΙΩΝ. Duae columbae, vel aquilae sese obviantes.*
Tab. I. Nr. 4. *AE.*

2.

a) *Caput Palladis adversum;*

b) *idem typus, sed M.* AE.
Tab. I. Nr. 5.

3.

a) *Caput Apollinis tenui filo redimitum, capillis tonsis;*

b) *ΩΣ ΙΚ* *Galea simplex intra quadratum incusum.* AR.
Tab. I. Nr. 6.

Nach der Halbinsel Ballene oder Pellene in Macedonien legen die alten Geographen fünf Städte, worunter eine Namens Scione vorkömmt, nach welcher Stadt die Athenienser vielen Weinhandel trieben. Eckhel kannte keine Münze von ihr, eben so Mionnet; erst Sestini führte in seinen *Classibus generalibus* diese Stadt auf, und beschreibt in seinen *lettere Tom. V. pag. LXIV.* obige Münze näher; wir liefern sie hier *Tab. I. Nr.* 4 in einem getreuen Kupferstich, und fügen ihr *sub Nr.* 5 noch eine zweyte bey, die nicht unwahrscheinlich auch dahin gehört, da sie einen ähnlichen Typus nebst einem liegenden Σ hat, das für den Anfangsbuchstaben des Namens der Stadt gelten könnte; auch bey Hunter Tab. 67. Nr. XXV. kömmt unter den Ungewifsen eine ähnliche mit vier Buchstaben vor, die man rückwärts leicht für *ΣΚΙΩ* lesen könnte. Nebst diesen 2 Münzen in Erz besitzen wir in unserer Sammlung eine dritte (hier sub Nr. 6 abgebildet), aber in Silber, welche der Fabrik und dem Metall nach hieher zu gehören scheint; indem die Münzen der benachbarten Macedonischen Städte, *Heraclea Sintica, Mende, Neapolis, Orthagoria* in beyder Hinsicht grofse Aehnlichkeit damit haben. Sestini war früher der Meynung, dafs diese Münze der Stadt Sco-

Scotussa gehöre; änderte sie aber später dahin, daſs Scione näher Anspruch darauf habe, indem er ΣΚΙΩ darauf zu sehen glaubte; wir sehen ΙΩ nicht; denn so gut diese Münze an sich erhalten ist, und so deutlich die ersten zwey Buchstaben darauf zu lesen sind, so zweifelhaft bleibt es doch, ob die zweyte Sylbe ΙΩ, wie Sestini glaubt, oder ob es blos Ο, wie wir zu sehen glauben, heissen soll, in welch letzterm Falle die Stadt Scotussa, von welcher die alten Auctoren sprechen, darauf Anspruch haben würde. Wir liefern sie daher sub Nr. 6 ebenfalls in Kupferstich, und bemerken die unserm Auge nicht sichtbare zweyte Sylbe mit. . . In jedem Falle, die Münze mag nach Scione, oder Scotussa gehören, erscheint sie unsers Wissens hier zum erstenmal in Kupferstich, und ein in Hinsicht ihrer Umschrift ganz gut erhaltenes Exemplar mag einst über ihren wahren Geburtsort entscheiden. Sollte die Stadt Scotussa hierauf gerechten Anspruch haben, so mag es die in Macedonien und nicht die in Thessalien gelegene Stadt dieses Namens seyn, indem ihr Typus mehr macedonisch als thessalisch ist, und mit jenen von Aphytis, einer ebenfalls Macedonischen Münzstadt, beynahe ganz übereinstimmt.

* * *

Thessalonica.

a) *CABINIA* (sic) *TPANKTAAINA. AΓO. hujus Caput.*

b) *ΘECCAΛONIKEΩN. infra ΠΥΘΙΑ. Apollo nudus stans d. lauri ramum. S. lapidi admota, et simul lyrae impositae columnae, cui serpens implexus innititur, juxta arcus, ante pedes urna, et 5 mala aurea. AE.* *Tab. I. Nr. 7.*

Sabina Tranquillina war die Tochter des Misitheus, eines Mannes, der unter dem jungen Kaiser Gordianus III. das Reich

mit einer seltenen Klugheit regierte; in den Künsten des Friedens so wie des Krieges gleich erfahren, gewann er das unumschränkte Vertrauen des Kaisers, und dieser dadurch die Liebe seines Volkes, welche dadurch nur noch gröfser wurde, als es sah, dafs der Minister des Kaisers Schwiegervater geworden.

Sabina Tranquillina war die Tugend und Schönheit selbst, und die stolzen Römerinnen, weit entfernt von Eifersucht über ihre Erhebung auf den Thron, setzten ihr ein Monument mit einer Aufschrift, die eben so wahr als schmeichelhaft für sie war, welches Beyspiel auch die entferntesten Provinzen nachzuahmen sich beeilten*). Daher auch die vielen griechischen Münzen, welche ihr zu Ehren geschlagen wurden, und wovon wir eine hier zum erstenmal in Kupfer stechen liefsen. S. Tab. I. Nr. 7, sie ist von Thessalonica in Macedonien, einst Therma genannt. Eine ganz unbekannte Münze von ihr hat Neumann *Tomo II. p.* 37 bekannt gemacht, auf deren Rückseite Latona ihre Zwillinge, in der einen Hand Apollo und in der andern die Diana trägt, daher sie den Namen Gemellipara erhielt. Unsere gegenwärtige Münze hat auf den nämlichen Cultus Bezug, stellt jedoch den Apollo allein vor, zu dessen Füfsen eine Urne und fünf goldene Aepfel liegen, welche auf die in der Stadt Thessalonica ihm zu Ehren gefeyerten pythischen Spiele zielen, daher auch die Aufschrift: *ΠΥΘΙΑ***). — Da die Kaiserin Tranquillina bey dem Tode ihres Mannes, den sein Nachfolger, Philippus, in einer von ihm selbst erregten Empörung aus dem Wege räumen liefs, kinderlos war, so schweigt die Geschichte von ihrem fernern Schicksal.

To-

*) S. Histoire abrégée des Empereurs et des Imperatrices, par M. Beauvais, Tom. I. pag. 392.

**) Auch zu Ehren des Kaisers ihres Gemahls feyerte diese Stadt die pythischen Spiele, setzte aber auf den Münzen das Wort *ΝΕΩΚΟΡΩΝ* bey.

Torone.

a) Vas monotum. TE.

b) Quadratum incusum macedonicum. AR.
Tab. I. Nr. 8.

Torone war nach den alten Geographen eine Stadt in Macedonien, und gab einem Meerbusen ihren Namen: *Sinus Toronaeus, Toronaicus;* die *Doctrina num. veterum* führt sie unter den Macedonischen Münzstädten zwar auf, hält aber die ihr von Golzius zugeschriebene Münze für falsch, folglich erscheint diese Münzstadt weder in den *Classibus general.* noch bey Mionnet. Als die hier Tab. I. Nr. 8 abgebildete Münze durch Cousinery bekannt wurde, und über deren Aechtheit nicht der geringste Zweifel erhoben werden konnte, legte sie Sestini selbst nach Macedonien, und erweiterte dadurch das Gebiet der numismatischen Geographie um eine Stadt. Dafs hier die erste Sylbe *TE* und nicht *TO* heifst, darf uns nicht irre machen, indem diese Verwechslung der Vocale bey den Griechen häufig vorkömmt. Vergleicht man diese Münze mit jenen anderer, theils in Macedonien, theils um den Toronäischen Meerbusen herumliegenden Städte: Bisalte, Mende, besonders *Heraclea sintica,* so wird man nicht nur das nämliche Metall, sondern vorzüglich dasselbe *incusum macedonicum* auf der Rückseite, und grofse Aehnlichkeit der Fabrik unter beyden gewahr werden, folglich der Classification des Cousinery und Sestini gerne beystimmen.

* * *

THESSALIA.

Larissa.

a) Caput muliebre vel juvenile laureatum ad Sin.

 b)

b) ΛΑΡΙ. *Thetis equo marino ad S. vecta, S. tenet clypeum praegrandem, in cujus medio monogramma. Χ. id est Achilles. T. I. nr. 9. AE.*

Wenn die griechischen Städte überhaupt darauf stolz waren, daſs schon Homer von ihnen Erwähnung machte; und wenn sie dieses Homerische Andenken auf verschiedene Art zu erhalten suchten: so gilt dieſs vorzüglich von den Städten Thessaliens, worunter Larissa oben ansteht. Einige ihrer Münzen tragen das Haupt der Medusa zur Schau, welche Perseus ermordete, der lange in Larissa gewohnt hatte. — Hector sagte zu Andromache: sie würde einst in fremden Landen Zeuge weben, und als Sklavin Wasser aus der Quelle Messeis in Larissa schöpfen müssen; eine Silbermünze dieser Stadt stellt Andromache vor, wie sie aus dem Rachen eines Löwen Wasser holt, und verewigt dadurch Homer's Ausspruch*). — Auf der gegenwärtigen Münze Tab. I. nr. 9 sehen wir Thetis, welche in Thessalien einen eigenen Tempel hatte, auf einem Seepferd, wie sie ihrem Pflegsohn Achilles den Schild überbringt, der mit seinem Namen bezeichnet ist. Alle diese drey Münzen sind eine Zierde unserer Sammlung, wovon wir nur die Letztere hier in Kupferstich liefern.

* * *

Heraclea Trachin.

a) *Caput leonis pilum hastae ore tenens.*

b) ΗΡΑ. *Arcus et Pharetra reticulo in variis gyris collocati. AR.*

Tab. I. Nr. 10.

Es

*) Man sehe hierüber in der *Doctrina num. vet.* die Stelle pag. 148.

Es bleibt immer schwer, einer Münze mit einem, mehrern andern Städten zukommenden Namen ihren wahren Geburtsort anzuweisen. Stephanus von Byzanz zählt drey und zwanzig Städte mit dem Namen Heraclea, wovon eine auch in Thessalien lag. Die Lage derselben versetzt Livius an den Fuſs des Berges Oeta, und Strabo rechnet ihre Entfernung von der alten Stadt Trachin auf sechs Stadien, daher sie auch Heraclea Trachin geheissen haben soll*). Daſs nun oben beschriebene und Tab. I. nr. 10 in Kupfer gestochene Münze gerade dieser Stadt gehöre, leidet keinen Zweifel, indem sie in Hinsicht des Metalls, der Fabrik und vorzüglich des Typus genau mit jener übereinstimmt, welche ihre Nachbarn die Oetäer schlagen lieſsen, bey denen, so wie in ganz Thessalien die Verehrung des Herkules allgemein war. Sestini machte in einer seiner neuen *lettere e Dissertazioni sopra alcune medaglie autonome di varie città della Tessaglia***) Münzen von vier Thessalischen Städten, nämlich Ctemene, Elatea, Heraclea Trachin und Oetaei aus der ehemals Cousinerischen, jetzt königl. baier. Münzsammlung bekannt, ohne jedoch von einer derselben einen Kupferstich zu liefern. Unserer in der Fortsetzung der Geschichte des königl. Münzkabinets Seite 26 ausgesprochenen Regel gemäſs sollten wir alle diese Münzen hier in Abbildungen liefern, weil „keine auch noch so genaue „Beschreibung den getreuen Kupferstich ersetzen kann;“ wir müssen aber hier aus Liebe zur Wahrheit gestehen, daſs wir auf den Münzen der ersten 2 Städte, Ctemene und Elatea oder Elatia, auch mit bewaffnetem Auge das nicht lesen oder finden konnten, was Sestini, darauf gelesen hatte***). Es sey ferne von uns behaupten zu wollen,

*) Thucydides und Diodorus sprachen ebenfalls von diesem Heraclea Trachin.

**) Lettere e Dissertazioni numismatiche etc. Tom. II. MDCCCXVII. p. 12 et seq.

***) Mionnet führt in seinem II. Tom. S. 98 eine Münze von Elatea mit der nämlichen Umschrift aus Pellerinn an, setzt aber bey, daſs sie unrecht gelesen worden wäre.

len, als wenn dieser scharfsinnige Gelehrte, dem wir so viele glückliche Entdeckungen in der Numismatik zu verdanken haben, beym Lesen obiger Münzen seine Phantasie zu Hülfe genommen hätte; wahrscheinlich hat er auf seinen vielen numismatischen Reisen irgendwo eben dieselben in besser erhaltenen Exemplaren gefunden, und deren Beschreibung in seine Briefe übergetragen.

* * *

O e t a e i.

a) Caput leonis pilum hastae ore tenens;

b) OIT<. (sic) Pharetra et arcus reticulo in variis gyris collocati. AR.

Tab. I. Nr. 11.

Die Bewohner des Berges Oeta in Thessalien, mit welchen die alten Geographen noch drey andere Berge verbanden, waren durch bis auf uns gekommene Münzen längst bekannt*); welche an sich sehr selten, aber alle aus Erz sind. Abt Neumann, Eckhels unsterblicher Nachfolger, war der erste, der uns eine in Silber bekannt machte, *cujus veneres*, sind seine Worte, *nec verbis, nec scalpro digne exprimas, nitore atque elegantia insignis***). Die Unsrige, die wir hier bekannt machen, ist ebenfalls aus diesem Metall, und nicht minder schön und niedlich, folglich die zweyte, die wir in Silber kennen. Hätte sie keine Aufschrift, so würde man bey dem ersten Anblick sagen müssen, sie sey von der nämlichen Stadt Heraclea Trachin, deren Münze wir so eben beschrieben haben;

*) Siehe Bembrock, Pellerin etc.

**) *Populorum et Regum numi veteres inediti* p. 159. Wir besitzen von dieser Neumanischen Münze zwey, und zwar verschiedene Exemplare.

ben; nachdem sie aber den Namen ihres Geburtsorts selbst an der Stirne trägt, so läſst sie keinen Zweifel übrig, daſs beyde Münzen zwey benachbarten Städten gehören, die auf gleichem Fuſse münzten, und daſs die oben angegebene Stadt Heraclea nicht wohl eine andere seyn könne, als welche am Fuſse des nämlichen Berges Oeta gelegen eben dieselbe Gottheit (Hercules) mit ihr verehrte *).

* * *

Perrhaebia.

a) *Equus liber currens;*

b) *ΠΕΡΑ. Pallas in genubus, armata cum hasta et clypeo, omnia intra quadratum incusum.* *AR.*
Tab. I. Nr. 12.

Eckhel war der erste, welcher im Jahre 1786 in seiner *Sylloge prima num. vet. anecdotorum pag.* 113 eine Silbermünze von Perchaebia in Thessalien publizirte, und in Kupfer stechen lieſs, sie war ein Eigenthum des Cardinals Borgia, und wird noch jetzt sowohl von der *Doctrina num.*, als Mionnet als einzig von dieser Stadt erklärt. Im Jahre 1793 sah Sestini eine ähnliche zu Rom, dann eine zu Paris, und dann eine in der ehemaligen Cousinerischen

*) Sestini hat in seiner *Descript. num. vet. p.* 151 *nr.* 1 diese Münze zuerst bekannt gemacht, ohne eine Abzeichnung davon zu liefern; späterhin lieſs er sie in seinem IX. Tom. p. 21 nr. 29 aus dem Gothaischen Museo in Kupfer stechen; dessen ungeachtet konnten wir uns nicht enthalten, auch die unsrige hier in Kupfer zu liefern, theils, weil sie ein würdiger Pendant zu der vorstehenden von Heraclea Trachin ist, theils, weil die Rückseite der Gothaischen Münze, so wie sie in den vorgenannten *Lettere* gezeichnet ist, mit der Unsrigen nicht übereinstimmt.

schen Sammlung*); aber nirgends ist die unsrige näher beschrieben oder abgebildet. — Perrhaebia war eine Gegend in Thessalien, deren Bewohner Perrhaebi genannt, theils gegen Mitternacht nahe an den Berg Olympus und Tempe, theils gegen Mittag an dem Pindus wohnten. Das laufende Pferd ist ein ganz Thessalischer Typus, da die Thessalische Reuterey schon in dem grauesten Alterthum berühmt war; indem die Fabel sagt, das erste Pferd sey in Thessalien gefallen, und von dessen Bewohnern, den Lapithen bezähmt worden; daher die Mähre von den Thessalischen Centauren.

König Philipp von Macedonien, des Amyntas Sohn, suchte vorzüglich wegen des Rufes der Thessalischen Reuterey dieses Land seiner Bothmäſsigkeit zu unterwerfen; da die Thessalischen Städte durch diese Unterjochung das Recht zu münzen verloren hatten, so läſst sich hieraus schlieſsen, wie alt obige Silbermünze seyn müsse.

Homer sagt uns, daſs die Perrhaebäer zwey und zwanzig Schiffe zur Belagerung von Troja abgeschickt hätten, und nennt sie bey dieser Gelegenheit ΠΕΡΑΙΒΟΙ Μενεπτολεμοι (tapfer kämpfend). Der Typus auf der Rückseite unserer Münze scheint dieses Lob zu rechtfertigen, da er die Pallas selbst, wie im Kampfe begriffen, vorstellt.

* * *

Scotussa.

a) Caput Herculis barbatum leonis exuviis tectum.

b) ΣΚΟ. Equi gradientis vel pascentis pars dimidia cum pendente capistro. . . . . *AR.*

Tab. I. Nr. 13.

Wir

*) S. dessen *lettere tomo primo* vom Jahre 1813 S. 86.

Wir liefern hier wieder eine Silbermünze von einer Thessalischen Stadt, Namens Scotussa, welche von jener verschieden ist, die sich im Pariser und Wiener Museo befindet; Mionnet hat jene in seinem 2ten Theil pag. 24 und Eckhel diese in seiner *Doctrina num. Vol. II. p.* 150 beschrieben; beyde Exemplare sind einander gleich, unterscheiden sich aber von dem Unsrigen dadurch, dafs sie zwar auf der Vorderseite den Thessalischen Typus, ein weidendes Pferd, auf der Rückseite aber eine unbekannte Pflanze — nach Sestini eine Weintraube — haben; die Unsrige aber einen mit der Löwenhaut bedeckten sehr schönen gebarteten Herkules-Kopf. Sestini liefs in seinem öfters angezogenen *IX. Tom. Tab. I. Fig.* 31 ebenfalls eine Silbermünze dieser Stadt in Kupfer stechen; aber sie ist von der Unsrigen sowohl auf der Haupt- als Rückseite ganz verschieden, und der Herausgeber ist im Zweifel, ob das darauf vorkommende Thier ein Pferd oder ein Esel sey, in welch letzterm Falle er sie nach Scotussa in Macedonien verlegen würde. Auch die von Mionnet beschriebene und mit der höchsten Potenz von Seltenheit bezeichnete Münze in Erz besitzen wir ebenfalls, nebst noch einer kleinern aus dem nämlichen Metall, welche aber auf der Hauptseite statt des Medusa-Kopfes jenen der behelmten Pallas trägt.

Alle drey Exemplare sind sehr gut erhalten, und wir müssen aus Liebe zur Wahrheit gestehen, dafs die hier in Kupfer gestochene mit jener von Scione sub Nr. 6 in Hinsicht der Fabrik grofse Aehnlichkeit hat.

* * *

INSULA AD MACEDONIAM ET THESSALIAM.

Halonesus.

a) Caput Jovis laur. ad d.

 b)

b) *ΑΛΟΝΝΕ. Aries stans ad d. ante Φ.* *AE.*
Tab. I. Nr. 14.

Halonesus, heut zu Tage Pelagnisi, eine Insel zwischen Macedonien und Thessalien, um deren Besitz sich einst Kön g Philipp mit den Atheniensern stritt, und welche Strabo nebst noch drey andern Inseln mit Scyros verbindet, wurde zuerst von Pellerin in die numismatische Geographie eingereiht, indem er Tom. III. pag. 26 171 jene zwey Münzen bekannt machte, welche Eckhel Tom. II. p. 150 beschreibt, und Mionnet in Abdruck liefert. Pellerin selbst gesteht, daſs ihr Typus jenem auf Münzen von Chalcis auf der Insel Euboea ganz ähnlich sey, und daſs folglich diese Stadt darauf Anspruch machen könnte; die Aufschrift *ΦΙΛΙΠ*, welche sich auf der ersten befindet, und die Aehnlichkeit des Typus auf der Rückseite mit jenen auf Münzen des Macedonischen Königs Amyntas II., Philipp's Vaters, machen es nicht unwahrscheinlich, daſs der letztgenannte König sie nach Eroberung dieser Insel habe schlagen lassen; daher sie auch Mionnet Tom. II. pag. 26 als zweifelhaft anführt. Sestini in seinen *Classibus generalibus* scheint diese Pellerinischen Münzen ebenfalls als nicht dahin gehörend angesehen zu haben, da er eine ganz andere als einzig mit *ΑΛΟΝΗΣ* anführt, welche, wenigstens in Hinsicht der Umschrift, von der Unsrigen verschieden seyn muſs. Den stehenden Widder finden wir auf mehrern Münzen von Inseln, welche ihrer Lage nach gröſstentheils vom Handel lebten, dessen Schutzgott Merkur, und dem der Widder besonders heilig war; man sehe die Münzen von den Inseln Same, Cephallenia, Hephaestia etc. Uebrigens ist diese überaus seltene Münze aus einer schönen Fabrik, und im Ganzen sehr gut erhalten, auch hier genauer beschrieben, als in *Descriptione numorum veterum p.* 155.

* * *

AETO-

AETOLIA.

Nysaea.

a) Caput Bacchae hedera coronatum.

b) NYCAIΩN. Botrus. . . . . . *AE.*
Tab. II. Nr. 15.

Goltzius und Harduin machten eine Münze mit der Aufschrift *NICAIΩN* bekannt, die sich von der Unsrigen nur durch das *Jota (I)* unterscheidet, da diese offenbar ein *Y* zum zweyten Buchstaben hat; sie legten selbe nach Nisaea ins attische Gebiet nahe bey Megara; der Fürst von Torremuzza weiset ihr die Stadt Nisa in Sizilien zum Geburtsort an; Eckhel bestritt diese Meynung*), und trat für diesmal der Meynung des Goltzius um so mehr bey, als ihr Typus auf der Rückseite, eine Kornähre und Fackel, ganz auf den Cultus der Ceres paſst, die in Megara in besonderer Verehrung stand**). Die Münze, die wir hier Tab. I. nr. 15 zum erstenmal in Kupferstich liefern, hat sowohl auf der Haupt- als Rückseite einen verschiedenen Typus, und deutet auf Weinbau. Pellerin legt Tom. II. p. 128 drey Münzen nach Nysa in Carien; wer sie auf *Planche LXVII. sub numeris* 43, 44 et 45 mit einander vergleicht, wird sogleich finden, daſs der Letzteren ein anderer Geburtsort, als Nysa in Carien wird angewiesen werden müssen. Ihre Rückseite stellt den Bacchus mit der Kanne in der Rechten, und den Thyrsus in der Linken vor; weſswegen schon Pellerin beyse-

*) *Doctrina num. vet. Tom. I. p. 227 et T. II. p. 224.*

**) Die *Classes generales* führen drey Städte dieses Namens an, setzen aber die eine nach Thrazien, die andere nach Carien, und die dritte nach Samaritis, ein Beweis, daſs der Auctor derselben weder mit Torremuzza, noch mit Eckhel verstanden ist.

setzte, dafs diese Münze auch einer andern Stadt gleichen Namens aufser Carien zukommen könne; wir glauben daher, dafs sowohl diese Pellerinische Nr. 45, als die Unsrige zusammen gehören, und nach einer Stadt verlegt werden müssen, wo viel Weinbau getrieben wurde. Da unser Exemplar gut erhalten ist, und den ganz ausgeschriebenen Namen enthält, so kann ihre Bekanntmachung den Numismatikern nicht anders als angenehm seyn. Ihr ehemaliger Besitzer, Cousinery, verlegte sie nach Aetolien, vielleicht, weil er sie dort gefunden hat.

* * *

A C A R N A N I A.

M e t r o p o l i s.

a) Caput Apollinis laureatum ad d.

b) ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΩΝ. Dimidius bos ad S. cum capite humano infra ♀ *AE.*
Tab. II. Nr. 16.

Eine Stadt dieses Namens lag nach Polybius *Libro IV. Cap. LXIV.* in Akarnanien nicht weit von Stratos auf dem Wege nach Conope in Aetolien. Die *Doctrina num. vet.* versetzt sie nach Thessalien, und führt zwey Münzen davon aus Goltzius an, deren die eine in Gold, die andere in Silber obige Aufschrift gehabt haben sollen. Da der Fall bey Goltzius, leider, nicht selten war, auf Münzen etwas zu lesen, das nicht darauf stand, so legte Eckhel auf diese 2 goltzianischen Münzen keinen grofsen Werth; inzwischen ist doch auch manchmal schon der Fall eingetreten, dafs man eine Münze, die man blos, weil sie Goltzianisch war,

als

als unächt verworfen hatte, späterhin nach dem Urtheil der Kenner als ächt anerkennen mußte.

Vielleicht ist dieß auch hier der Fall, da der Aufseher des Münzkabinets in Mailand, Cattaneo, in seinem *Catalogus Populorum urbium et Regum, quorum numi adservantur in Museo Regio Mediolanensi* Seite 12 eine Silbermünze von Metropolis in Akarnanien anführt, und Seite 39 beysetzt: *numus hujus Acarnaniae urbis usque adhuc unicus.* Ein Urtheil von diesem großen Münzkenner läßt keinen Zweifel über die Aechtheit der Münze übrig. Da er deren Typus nicht beschrieben, so können wir auch nicht sagen, in wie weit er mit jenem auf unserer Münze übereinkömmt.

Die *Classes generales* legen die Stadt Metropolis nach Thessalien*), und bezeichnen ihre Münzen in Erz mit der höchsten Potenz der Seltenheit. Mionnet kannte weder die Mailändische, noch die Unsrige. Die Stadt Metropolis mag übrigens thessalisch oder akarnanisch seyn — der Typus des Apollo kömmt in beyden Provinzen vor — so ist die gegenwärtige Münze bis jetzt, unsers Wissens, einzig und von großem Werthe, da sie anbey noch so gut erhalten ist.

* *

BOEOTIA.

Aspledon.

a) *ΑΣΠΛ. Dimidius equus saliens ad S., sub quo hordei granum.*

b)

*) Da die Völker und Könige durch die beständigen Kriege ihre Territorien häufig veränderten und vergrößerten, so geschah es öfters, daß die an den Gränzen derselben gelegenen Städte bald dieser, bald jener Provinz beygelegt, oder einverleibt wurden.

b) *Aquila sursum volitans rostro serpentem gracilem tenet, omnia intra quadratum incusum.* *AR.*
Tab. II. Nr. 17.

Aspledon war nach Strabo in Boeotien, nur 20 Stadien von Orchomenus entfernt, und Pausanias sagt uns, sie wäre von ihren Einwohnern aus Mangel an Wasser einst verlassen worden. Diese Stadt erschien bisher nicht in der numismatischen Geographie; erst Sestini machte im Jahre 1817 eine Silbermünze aus dem kais. königl. Münzkabinet zu Wien bekannt*). Nach der Beschreibung, die er davon liefert, ist ihr Typus beynahe eben derselbe, wie auf unserm Exemplar; nur ist die Aufschrift in etwas verschieden, weswegen wir sie hier in einem genauen Kupferstich liefern. Strabo sagt zwar, daſs einige den Namen dieser Stadt mit Hinweglassung der ersten Sylbe, oder des *A.* schreiben; aber auf unserm Exemplar zeigen sich nicht undeutliche Spuren davon; auch ist die Aufschrift nicht Bustrophedon, wie sie nach Sestini auf der Wiener Münze seyn soll, sondern in einer geraden Linie von der Linken zur Rechten. Uebrigens ist ihr Typus ganz Boeotisch, wie auf andern Münzen Boeotischer Städte, z. B. Platea, Tanagra etc.; auch ist unter dem halben Pferde ein Gerstenkorn, das Zeichen Boeotischer Fruchtbarkeit, welches in der Sestinischen Beschreibung nicht angemerkt ist.

* * *

Orchomenus.

a) *Diana tunicata, capillis alte in nodum constructis et longe demissis uno genu flexo, d. humi adposita, s. extenta arcum protendit, retro canis excubans pedem sinistrum elevans.* b)

*) *Lettere e dissertazioni numismatiche Tom. II. p. 23.*

b) *ΟΡΧΟΜΕΝΙΩΝ. Actaeon nudus alte respiciens, catenis indutus sedet rupibus.* *AE.*
Tab. II. Nr. 18.

Eine Münze dieser boeotischen Stadt erscheint zwar schon in der *Doctrina num. vet. Tom. II. p.* 201, wie auch bey Mionnet Tom. II. p. 106 und wird an beyden Orten als einzig bezeichnet; aber die hier beschriebene hat Sestini zuerst bekannt gemacht, ohne jedoch einen Kupferstich hievon zu liefern, wefswegen wir ihn hier nachtragen. Da es zwey Städte dieses Namens gab, die eine in Boeotien, die andere in Arkadien, so ist die Vorstellung auf unserer Medaille um so merkwürdiger, als sie auf eine Begebenheit anspielt, welche Pausanias weitläufiger erzählt, und nach dem Boeotischen Orchomenus verlegt*). Auf dem Wege nach Megara, sagt er, sieht man rechts eine Quelle, und nicht ferne davon einen Stein, genannt Actaeon, weil dieser Jäger, wenn er ermüdet von der Jagd zurückkehrte, hier auszuruhen pflegte, und seinen Blick nach obiger Quelle kehrte, worin sich Diana gewöhnlich badete. Die Orchomenier, fährt Pausanias weiter fort, sahen hier auf diesem Steine öfters das Gespenst des Actaeon, wodurch der Gegend viel Schaden und Schrecken zugieng. Um sich hievon zu befreyen, rieth ihnen das befragte Orakel zu Delphos, sie sollten sehen, ob sie nicht irgendwo noch ein Ueberbleibsel von Actaeons Körper finden könnten, es dann mit Erde bedecken, sein Bild aber aus Erz mit eisernen Ketten an den Stein befestigen. Die Orchomenier befolgten diesen Rath, das Gespenst erschien nicht wieder, und Pausanias versichert, dafs er Actaeons Bild an den Stein gefefselt selbst gesehen habe**).

BO-

*) L. IX. l. 2. S. Sestini lettere etc.

**) Sestini lettere Tom. II. p. 27 et 28. MDCCCXVII.

BOEOTIA, THESSALIA?

Pherae.

1. *a) Equi currentis ad d. pars dimidia;*

b) ΦΕ ΑΤ. *granum hordeaceum, omnia intra quadratum incusum.*

2. *Alius similis. Sed* ΕΦ
ΤΑ   *AR.*

Tab. II. Nr. 19 et 20.

Plinius nennt unter andern Boeotischen Städten auch Pherae, und Strabo sagt, daſs Pherae unter der Oberherrschaft von Tanagra, ebenfalls einer Boeotischen Stadt, gestanden. Daſs von diesem Flecken auch Münzen existiren sollten, war bis auf wenige Jahre her ganz unbekannt; indem weder Pellerin, noch Eckhel, noch Neumann eine kannten; der gelehrte Numismatiker in Mailand, Cattaneo, war unsers Wissens der erste, der im Jahre 1813 in seinem oben angeführten *Catalogo* eine Silbermünze von dieser Stadt bekannt machte, mit dem Beysatz: *numus adhuc unicus hujus Boeoticae urbis.*

Vier Jahre darauf machte Sestini*) deren sechs, alle von Silber, bekannt, lieſs aber nur eine davon, die zu Gotha aufbewahrt wird, in Kupfer stechen; wir wollen zwey von den unsrigen ebenfalls in einem getreuen Abdruck liefern, in der sichern Hoffnung, dem Sammler griechischer Münzen einen Gefallen damit zu thun, indem er die verschiedenen Exemplare einer Münze, die man noch vor wenigen Jahren für einzig hielt, mit einander vergleichen kann. Das Wenige, was wir zu dem, was Sestini am obigen Or-
te

*) Lettere Tom. II. p. 28.

te über diese sechs Münzen sagt, hinzu setzen können, besteht in folgendem: auf vier derselben hat die Vorderseite die Hälfte eines springenden Pferdes zum Typus, so wie die Münzen von Tanagra, unter deren Bothmäfsigkeit Pherae stand; die übrigen zwey führen den Boeotischen Schild, alle sechs gehören also schon nach ihrem Typus in diese Landschaft. Dafs die Aufschrift *ΦI* statt *ΦH* oder *ΦA* lautet, ist ein bekannter Archaismus, der auf Münzen und andern alten Denkmälern vorkömmt, indem das H bekanntlich erst später in das griechische Alphabet aufgenommen wurde, so wie man auch gerne das *Alpha* mit *Epsilon*, oder umgekehrt zu verwechseln pflegte. Das Gerstenkörnlein, so wie die Diota des Bacchus auf der Rückseite, stimmen ebenfalls für Boeotien, indem das Land sehr fruchtbar, und dieser Gott dort einheimisch war. Die meiste Schwierigkeit für den Numismatiker macht der Beysatz auf dem Revers, der TA. AT. AR. RI. heifst; zwey haben diesen Zusatz gar nicht. Hätten sie alle blos die Sylbe TA oder umgekehrt AT, so könnte man die Letztere für *Bustrophedon* halten, folglich der Meynung Sestini's beypflichten, dafs die Bewohner von Pherae durch diesen Beysatz ihre Abhängigkeit von Tanagra haben ausdrücken und beurkunden wollen; nachdem aber diefs auf AR und RI nicht pafst, so glauben wir, diese Buchstaben seyen die erste Sylbe einer Magistrats-Person, unter welcher obige Münzen geprägt worden; ein Beyspiel hievon liefern uns die Münzen von Larymna, einer ebenfalls Boeotischen Stadt, worauf ähnliche Sylben vorkommen *).

B O-

* * *

*) S. Doctrina num. vet. Tom. II. p. 200. Item 235 auf Münzen v. Aegyra.

BOEOTIA.

Platea.

1. *a) Equi currentis ad Sin. pars dimidia, pone botrus;*
b) Π. Vas monoton, omnia intra quadratum incusum.
Tab. II. Nr. 21. *AR.*

2. *a) Cap. Cereris velatum, et spicis redimitum;*
b) ΠΛΑ intra Coronam spiceam. *AE.*
Tab. II. Nr. 22.

Beyde diese Münzen hat Sestini in seinen *lettere Tom. II. pag.* 31 zuerst bekannt gemacht, ohne jedoch einen Kupferstich hievon zu liefern; die einzige von dieser Stadt ehehin bekannte Münze hatte Haym in seinem *Thesaurus Britannicus* in Kupfer stechen lassen*), und die *Doctrina num. vet. Tom. II. p.* 201 bezeichnet sie als einzig, obschon das Haymische Exemplar jetzt auch im Wiener Museo vorhanden ist; Mionnet kannte ebenfalls keine andere; jetzt kennt man nebst den zwey in Kupferstich hier gelieferten noch 2 neue Exemplare in Paris, welche Sestini an obigem Orte beschreibt. So berühmt Platea durch den von dem Lazedämonier Pausanias, und dem Athenienser Aristides über den Persischen Feldherrn Mardonius erfochtenen Sieg war, so hatte es doch das Unglück, 370 Jahre vor Christus von den Thebanern zerstört zu werden; Alexander der Grofse stellte es zwar wieder her, aber es erhielt seinen vorigen Glanz nicht mehr; Haym ist daher der Meynung, dafs seine Münze, also wahrscheinlich auch die Unsrigen zwey noch vor dieser Epoche geprägt worden seyen. Wir wollen über ihren Inhalt nur folgendes bemerken: das springende Pferd hat die

*) Thesaurus Britannicus T. I. p. 472.

die erste Münze mit jener der ebenfalls Boeotischen Stadt Tanagra gemein; so wie die Weintraube als Symbol des von einer Thebanerin abstammenden, und in ganz Boeotien sehr verehrten Bacchus. Das einarmige Trinkgeschirr weicht von der auf so vielen Boeotischen Münzen erscheinenden Diota ganz ab; daher glaubt Sestini, es könnte auf den Brunnen, oder die Quelle, *Gargofia*, Bezug haben, welche Mardonius, der Sage nach, sollte vergiftet haben, um die in ihrer Nähe gelagerten Griechen dadurch aus dem Wege zu schaffen. In einem Lande; wo viel Wein wächst, kann es auch nicht wohl an Getreid fehlen, daher die Ceres, und eine Krone von Kornähren ein für Boeotien nicht ungeeigneter Typus war, um so mehr, als die Boeotier vorzügliche Verehrer dieser Göttin gewesen seyn sollen.

* * *

Tanagra.

a) ΦΑΥCΤΕΙΝΑ CΕΒΑC hujus caput ad d.

b) ΤΑΝΑΓ..ΩΝ. Diana stans v. dextram. AE.
Tab. II. Nr. 23.

Die Münzen von Tanagra, nicht ferne von Theben gelegen, gehören als *Autonom*, und ebenso als *Imperial* unter die Seltenen; von den Letztern kannten wir bisher nur jene von *Augustus*, *Tiberius*, *Germanicus*, *Trajanus* und *Antoninus pius*; auf allen diesen Kaisermünzen kommen der Apollo oder Mercurius vor, welch' beyde Gottheiten bey den Tanagräern in grofser Verehrung standen, wie uns Herodot und Pausanias lehren; wir liefern hier in Kupferstich eine neue Kaisermünze, nämlich von Faustina der jüngern, Marc Aurels Gemahlin, worauf eine dritte Gottheit erscheint, nämlich Diana, Apollos Schwester, deren Cul-

 tus

tus selten von einander getrennt war. Wir kennen keine Münzsammlung, in welcher diese Münze existirt.

* * *

A C H A J A.

A e g i r a.

a) *Caput Palladis galeatum ad d.*

b) *ΑΙΓΙΡ. Capra dimidia v. d. intra coronam oleaginam. Tab. II. Nr. 24.* *AE.*

a) *ΦΟΥΛΒΙΑ ΠΛΑΥΤΙΛΛΑ. hujus caput.*

b) *ΑΙΓΕΙΡΑΤΩΝ. Diana venatrix ad S. stans, ad pedes canis.* *AE.*
Tab. II. Nr. 25.

Die *Doctrina num. vet. vol. II.* 234 machte zuerst drey Autonom-Münzen von dieser Stadt bekannt, die sich in dem k. k. Museo befinden, und für sehr selten gehalten werden, da selbst Mionnet Tom. II. p. 163 und 164 keine andern, als diese, anführen konnte; in unserer Sammlung befindet sich eine vierte, welche von diesen dreyen ganz verschieden ist, und die wir eben deſswegen hier in Kupferstich *sub Nr.* 24 liefern. Von Kaisermünzen dieser Stadt kennt man bis jetzt nur eine, nämlich auf die Gemahlin des Kaisers Caracalla, Namens Fulvia Plautilla*). Sie war die Tochter

*) Wir besitzen noch eine zweyte, die auf der Rückseite eine stehende Frau mit einer Krone in der Rechten, und die Hasta in der Linken vorstellt. Welcher von diesen beyden das in dem Mailänder Kabinet befindliche Exemplar gleich ist, können wir nicht sagen.

ter des unter Kaiser Septimius Severus so mächtigen Plautianus; eines Afrikaners von Geburt. Er war eigentlich Kaiser, denn Severus that nichts ohne ihn, und nur das, was er wollte. Sein Glück hatte im Jahre 202 nach Christi Geburt den höchsten Gipfel erreicht, indem der Kaiser nach seiner Zurückkunft aus Aegypten seinen Sohn, Caracalla, der ihn dahin begleitet hatte, mit Plautilla, des Plautianus Tochter, vermählte. Die Aussteuer, sagen gleichzeitige Schriftsteller, welche der Vater seiner Tochter, als künftigen Kaiserin mitgab, war so kostbar und aufserordentlich, dafs sie für fünfzig Königinnen hinreichend gewesen wäre. Doch des Vaters und seiner Tochter Glück war von kurzer Dauer; Severus liefs es stillschweigend geschehen, dafs Caracalla ein Jahr nach der Hochzeit seinen Schwiegervater im kaiserlichen Pallaste selbst ermorden liefs, die Tochter aber, die er gegen seinen Willen geheurathet hatte, zur nämlichen Zeit ins Exil schickte, wo sie nach vielem ausgestandenen Elend ebenfalls aus dem Wege geräumt wurde. Die entferntesten Provinzen liefsen ihr zu Ehren Münzen prägen, obschon sie, wie Dio sagt, *foemina impudentissima* war.

* * *

Aegium.

a) ΑΙΓΙΕΩΝ. Caput jovis laur.

b) ΗΜΙΟΒΕΛΙΝ. Capra intra duas arbores infantem lactans et respiciens aquilam alis expansis inter easdem stantem. *AE.*

Tab. II. Nr. 26.

Eine Münze von Aegium in Achaja, einer Stadt, wo die im Achäischen Bunde stehenden Völker gewöhnlich ihre Versammlungen hielten, ist mit dem gegenwärtigen Typus, unsers Wissens,

noch

noch nirgends erschienen; die Hauptseite mit Jupiters Kopf ist auf Achäischen Münzen bekannt; die Aufschrift der Rückseite *HMIOBEAIN* bezeichnet nach Khell und Eckhel den Werth der Münze, nämlich einen halben Obolus; warum es nicht *HMIOBOΛON* heifse, wufsten die genannten Gelehrten selbst nicht anzugeben, sondern führten zur Erklärung eine ähnliche Aufschrift auf Münzen von Chios an, wo es ebenfalls *ACCAPIN*, statt *ACCAPION* heifst (kleines Afs). Was den merkwürdigen Inhalt der Münze betrifft, so sagt uns die Fabel folgendes: Aegis, ein Sohn Jupiters*) und Stifter dieser Stadt, sey von einer Ziege gesäugt und genährt worden; der Vater sitzt als Adler auf einem in der Nähe stehenden Baum, und sieht dem seltenen Schauspiel zu; die Ziege (*Aegis*) mag dem Säugling, und dieser der von ihm erbauten Stadt seinen Namen gegeben haben; die Currentmünze selbst aber überliefert diese alte Sage auf die Nachwelt.

* * *

INSULA AEGAEI MARIS.

Seriphus.

a) *Caput Persei alatum.*

b) *ΣEPI. Perseus gradiens cum harpa, quam utraque manu tenet.* . . . . *AE.*

Tab. II. Nr. 27.

Seriphus war eine von den Cycladischen Inseln, welche nach dem Zeugnisse der Alten arm und an sich unbedeutend war; des-

*) S. *numi veteres Anecdoti* S. 118, wo Eckhel zwey überaus seltene Münzen von dieser Stadt, welche eines ähnlichen Inhalts sind, aus der Handschrift seines berühmten Vorfahrers Khell bekannt machte, und in Kupfer stechen liefs; die schöne Stelle verdient daselbst nachgelesen zu werden.

dessen ohngeachtet finden sich in jedem Münzkabinet viele und sehr schöne Autonom-Münzen von ihr, und zwar in Silber, so, daſs sie kaum für selten gehalten werden. Diesen numismatischen Ruhm hat sie blos ihrer Nachbarin, der Insel Siphnus zu verdanken, welche an Silber- und Goldbergwerken sehr reich war, und diesen Reichthum, wie es scheint, mit ihr theilte. Beyderseitige Münzen sind sich an Metall, Gröſse und Fabrik ganz gleich, und unterscheiden sich nur durch die Aufschrift: *ΣE* oder *ΣI.* *). Sie haben auch dieselbe Vorstellung, nämlich auf der Hauptseite die Chimaere, und auf der Rückseite einen fliegenden Adler, oder eine Taube innerhalb eines Lorbeerkranzes. Ganz anders verhält es sich mit einer Münze in Erz von dieser Insel, welche sich im Hunterischen Kabinet befindet, und bis jetzt für einzig gehalten wurde **). Ihre Hauptseite stellt einen jugendlichen Kopf vor, welcher mit einem geflügelten, einem Vogelkopf ähnlichen Helm bedeckt ist; die Rückseite hat die Aufschrift: *ΣEPI* und eine Harpe, — ein sichelförmiges Messer, — welches einst Perseus gegen die Medusa, und Mercurius gegen Argus gebrauchte.

Aber was hat Perseus auf diesen zwey überaus seltenen Münzen mit der unbedeutenden Insel Seriphus zu thun? Die alte Geschichte giebt uns hierüber folgenden Aufschluſs: Acrisius, des Perseus Groſsvater, wurde von dem Orakel belehrt, daſs er einst von der Hand seines Enkels sterben würde; kaum war also Danae, seine Tochter, von ihrem Sohne entbunden, als ihn Acrisius in ein Kästchen legen und ins Meer werfen lieſs; die Wellen trieben die

*) Die Gründe, aus welchen Sestini die Münzen mit *ΣI* nicht nach Siphnus, sondern nach Sicion verlegen will, sind von Eckhel Tom. II. pag. 336 näher geprüft worden.

**) Wir besitzen von dieser bisher für einzig gehaltenen Münze ein sehr schön erhaltenes Exemplar.

die Wiege mit dem Kinde an die Ufer von Seriphus, wo es die Fischer fanden, und es dem König der Insel, Polydectes, brachten, der den Knaben dort in dem Tempel der Minerva erziehen liefs. So erzählen es Hyginus, Lucianus und Apollodorus; dieser setzt noch weiter hinzu, dafs Perseus späterhin auf die Insel zurückgekehrt wäre, um die seiner Mutter widerfahrnen Mifshandlungen zu rächen, und Aelianus sagt: die Bewohner von Seriphus hätten Perseus für ihren Mitbürger gehalten. Sowohl die Hunterische als obige von uns zum erstenmal bekannt gemachte Münzen liefern die Waffen, nämlich Flügel und Harpe, mit welchen Merkur den Perseus beschenkte, um damit die Gorgonen zu bekämpfen, und dadurch einen schönen Beleg zu dem, was uns die alten Auctoren von Seriphus aufgezeichnet hinterlassen haben; zugleich aber auch einen neuen Beweis, wie wohlthätig die alte Numismatik auf die Geschichte wirkt, indem sie sich wechselseitig einander unterstützen, ergänzen und berichtigen. Möchten wir doch dieses schöne Beyspiel auch bey unsern modernen Münzen nachahmen, und sie zu Denkmälern der Geschichte umschaffen, welches so leicht geschehen könnte!!

* * *

Thera.

a) Caput Jovis laur. ad d.

b) ΘH. Fulmen. *AE.*

Tab. II. Nr. 28.

Von dieser Insel des Aegäischen Meeres liefert uns Mionnet Tom. II. pag. 332 Nr. 161 die Beschreibung obiger Münze aus der ehemals Cousinerischen Sammlung, ohne jedoch einen Abdruck hievon beyzufügen. Da der Grad der Seltenheit dieser Münze mit

R

R 8 bezeichnet ist, so wollen wir sie hier, nach der von uns angenommenen Regel, Tab. II. Nr. 28 in Kupferstich liefern. Eckhel erkennt in seiner *Doctrina num. vet. Tom. II. p.* 338 nur eine Autonom-Münze dieser Stadt, welche er dort aus Pellerin anführt; wir tragen kein Bedenken, die Unsrige als die zweyte, und eben so seltene anzusehen.

Der Conservator des königl. baier. Münzkabinets glaubte, daſs er über den Reichthum der ihm anvertrauten griechischen Sammlung die vaterländische nicht aus den Augen verlieren dürfe; er hielt es daher für seine Pflicht, den gegenwärtigen Anhang zur zweyten Fortsetzung der Geschichte des königl. baier. Münzkabinets mit drey seltenen Schaumünzen des regierenden Hauses zu beschlieſsen, um zu beweisen, daſs er über Griechenland nicht auf sein eigenes Vaterland vergessen habe.

* * *

JOHANN II. ZU SIMMERN.

A. *IOHANS. PAL. RE. DVX. BA. ET COMES IN SPANIHEIM.* (*sic*) — (*Johannes Palatinus Rheni Dux Bavariae et Comes in Sponheim.*) Des Pfalzgrafen gegen die linke Seite sehendes Brustbild, mit einem Pelzrock bekleidet, unbärtig, mit kurzen Haaren, einem zierlichen Hut bedeckt, und eine goldene Kette auf der Brust;

B. *ANNO DOMINI XV° XXI DIE XVI IANVAR. ETATIS SVE. XXVIII.* (*Anno Domini Milesimo Quingen-*

gentesimo Vigesimo primo Die decimo sexto Januarii Aetatis suae vigesimo octavo.) Das Pfalzbaierische Wappen in vier Feldern mit dem Sponheimischen in der Mitte. Schwer $3\frac{3}{4}$ Loth. Gegossen.

Tab. III. Nr. 1.

Pfalzgraf Stephanus*), fünfter Sohn des Kaisers Rupert III. aus dem Hause Pfalz, war der eigentliche Stifter der sogenannten Simmerischen Linie, und Johann II., von dem die gegenwärtige bisher noch nicht bekannte Schaumünze ist, war dessen Urenkel; sein Sohn, Friedrich der Fromme, erbte im Jahre 1559, nachdem die ältere pfälzische Kurlinie durch den Tod des Ott Heinrich erloschen war, unter dem Namen Friedrich III. die Kurwürde, welche bis zum Jahre 1685 bey seinen Nachkommen blieb, deren letzter Sprosse Kurfürst Karl war, Karl Ludwigs einziger rechtmässiger Sohn.

Der um die pfälzische Münzkunde so sehr verdiente Professor Exter aus Zweybrücken hat uns alle ihm bekannt gewordene Schau- und Kurrentmünzen dieses Pfalzgrafen beschrieben, und in seinem ersten Theil Seite 50 einen sehr raren Thaler vom Jahre 1539 angeführt, nach dessen Aufschrift der Herzog damals 47 Jahre alt,

*) Von diesem Pfalzgrafen existirt ein seltener Goldgulden; den wir zu besitzen wünschen, wir setzen deſswegen die Beschreibung hieher.

a) *Stephas C. Pa. Dux Ba.* — Der Pfalzgraf stehend mit einer dreyeckigen Mütze auf dem Haupt, die linke Hand ausstreckend, und das bloſse Schwerdt in der Rechten haltend, zwischen den Füssen einen halben Mond.

b) *Moneta nova aurea sime.* — Das quadrirte pfalzbaierische Wappen in einer dreymal gespitzt — und eben so oft gebogener Einfassung.

alt, folglich im Jahre 1492 geboren gewesen wäre. Exter rügte hier einen in der Zeitrechnung von mehrern Schriftstellern begangenen Fehler. In seinem zweyten Theile Seite 335 beschreibt er eine Schaumünze vom Jahre 1538, worauf des Herzogs Alter auf 44 Jahre angegeben wird, welches mit dem Obigen im offenbaren Widerspruche steht. Um nun beyde diese Angaben zu berichtigen, führt er in dem angezogenen Werke Seite 336 aus des *Rectors Andreae Simmera Palatina etc.* die auf diesen Fürsten und seine Gemahlin verfertigten, und damals in Simmern noch vorhandenen Epitaphien an, woraus sich ergiebt, daſs Pfalzgraf Johann II. im Jahre 1557 den 18. May gestorben sey, und ein Alter von 65 Jahren, einem Monat und 28 Tagen erreicht habe, folglich sein Geburtsjahr das Jahr 1492 gewesen seyn müſse*). Unsere gegenwärtige Schaumünze sagt, daſs Pfalzgraf Johann II. im Jahre 1521 den 16. Jänner 28 Jahre zählte, welches mit obigem Geburtsjahr ebenfalls in der Hauptsache übereintrifft, indem er gerade an diesem Tage noch nicht volle 29, sondern erst 28 Jahre, aber 9 Monate und 26 Tage darüber zählte. Vielleicht liegt gerade darin die Ursache, warum auf unserer Medaille Monat und Tag angegeben worden sind; denn ohne diesen Zusatz hätte man nicht sagen können: Johann II. wäre im Jahre 1521 erst 28 Jahre alt gewesen. Hier wird also die Grabschrift durch eine Münze, und diese durch jene berichtiget und bestätiget.

Was für ein wichtiges Ereigniſs im Leben unsers Pfalzgrafen in obigem Jahre, Monat und Tag vorgefallen seyn möge, um das Andenken hievon durch eine Schaumünze auf die Nachwelt zu bringen, getrauen wir uns aus Mangel an Dokumenten nicht zu bestimmen.

*) Das Nämliche bezeugt auch ein in der Bibliothek zu Zweybrücken befindliches Manuscript von dem ehemaligen Bibliothekar Johann Ludwig Beuther.

men. Johann II. war zweymal verheurathet; seine erste Gemahlin war Beatrix, des Markgrafen Christoph von Baaden Tochter; die zweyte M. Jakoba aus dem gräflichen Hause Oettingen; von der ersten hatte er drey Söhne, nämlich den oben genannten Friedrich, nachmaligen Kurfürsten, den Pfalzgraf Georg und Pfalzgraf Richard, welche die Simmerische Nebenlinie hätten fortsetzen sollen. Georg 1518 geboren, war anfänglich Domherr zu Mainz und Köln, verliefs aber diesen Stand im Jahre 1559, wo sein Bruder Kurfürst geworden, und starb 1569 ohne Kinder. Es existirt von ihm eine acht Dukaten schwere Medaille, deren Besitz uns sehr erwünscht wäre, wefswegen wir hier ihre Beschreibung in der Note beysetzen*).

Auch Pfalzgraf Richard, geboren den 21. Juny 1521, war Anfangs Domherr in Köln, dann Domprobst zu Mainz und Strafsburg, und endlich Verweser des Stiftes Waldsassen, legte aber nach dem Tode seines vorgenannten Bruders alle diese Stellen nieder, und regierte in den Simmerischen und Sponheimischen Landen bis 1598, in welchem Jahre diese Simmerische Nebenlinie mit ihm wieder erlosch. Kurfürst Friedrich IV. wollte sie zwar auf ein neues zum Leben erwecken, indem er seinen zweyten Sohn, Ludwig Philipp (dem nachmaligen Vormünder Friedrich des V.) nebst andern Landestheilen auch Simmern zur Regierung überliefs; aber mit Friedrichs Enkel, Ludwig Heinrich, starb auch diese Linie im Jahre 1673 wieder aus, und Simmern fiel an die damals regierende Kurlinie zurück.

Die

*) *A. Georgis D. G. Co. Pala. Rh. Dux Bav. aeta.* 43, sein volles gegen die rechte Seite gekehrtes, mit einem Biret bedecktes Brustbild mit einem starken Bart, und einer goldenen Kette um den Hals.

B. Zwey neben einander gestellte Wappenschilder von Pfalz und Baiern, worauf der Löwe zwischen 2 Büffelshörnern sitzt, ohne Umschrift; oben die getheilte Jahrzahl 1562.

Die Geschichte sagt von Pfalzgraf Johann II. *erat Princeps sapientia, justitia, prudentia, morum integritate et moderatione, omnique virtute praestantissimus**).

* * *

PHILIPP LUDWIG VON NEUBURG.

Pfalzgraf Philipp Ludwig war der erstgeborne Sohn Herzogs Wolfgang, und Stifter der Neuburgischen Linie**), auf welche im Jahre 1685 nach dem Tode des Churfürsten Karl aus der Simmerischen Linie die pfälzische Churwürde fiel. Er war geboren im Jahre 1549***), und erhielt seine erste literarische Bildung auf der von seinem Vater Herzog Wolfgang zu Lauingen — den Geburtsort von *Albertus Magnus* — gestifteten Schule, welche damals eine der ansehnlichsten in ganz Deutschland war. Zu Lehrern hatte er den berühmten Italiäner *Immanuel Tremellius*, den *M. Conrad Marius* und *M. Peter Agricola*, welche ihn in der lateinischen griechischen und französischen Sprache so weit brachten, dafs der kaum achtzehnjährige Prinz zwey lateinische Reden niederschrieb, mit denen er seinem Vater Herzog Wolfgang von Zweybrücken und Neuburg zum neuen Jahre gratulirte****). Er trat die Regierung in den

*) S. Pareus in Historia Palatina lib. V. p. 18.

**) Welche aber im Jahre 1742 durch den Tod des Churfürsten Karl Philipp in seiner Hauptbranche wieder erlosch,

***) v. Ludewig, Exter und mehr andere setzen dessen Geburtsjahr auf 1547; nachdem aber die zum erstenmal hier bekannt gemachte Medaille ausdrücklich enthält, dafs Pfalzgraf Philipp Ludwig im Jahre 1584 fünf und dreyfsig Jahre alt war, so mufste er 1549 geboren seyn.

****) Die erste hatte zum Gegenstand das Leben des Pfalzgrafen Christoph,

den Neuburgischen Landen nach dem Tode seines Vaters 1569 an; und war ungezweifelt der gröfste unter den Herzogen von Neuburg. Man nannte ihn wegen seiner guten Haushaltung nur *Pater familias*, und selbst Maximilian der Erste aus Baiern wählte sich ihn hierin zum Muster. Der oben Seite 23 etc. angeführte Exter klagte in dem ersten Theile „seines Versuches einer Sammlung von pfälzischen Münzen" 190 et seq. nie eine einzige Münze von diesem Herzog gesehen, oder sonst in einem Münzbuch beschrieben gefunden zu haben, die mit dessen Namen wäre versehen gewesen. Im 2ten Theile des obigen Werkes wiederholte er diese Klage, und fand es unglaublich, „dafs Pfalzgraf Philipp Ludwig gar nicht sollte haben „münzen lassen, oder dafs man von dessen Münzen nicht einmal „eine Spur in irgend einem Münzbuche antreffen sollte; mit wie vie„lem Danke, fährt Hr. Exter fort, würde ich es daher erkennen, „wenn ein glücklicher Besitzer einer solchen Münze uns dieselbe in „einer richtigen Beschreibung mitzutheilen die Gewogenheit haben „wollte." Uns ist dieses Glück zu Theil geworden; wir liefern hier diese vaterländisch-numismatische Seltenheit Tab. III. Nr. 2 in einem getreuen Kupferstich, und freuen uns, den Freunden der vaterländischen Numismatik sowohl durch diese, als die vorige Schaumünze ein angenehmes Geschenk machen zu können. Wir wollen sie ehevor beschreiben, und dann noch einige Notizen von diesem merkwürdigen Fürsten beysetzen.

A.

stoph, der zum Nordischen König gewählt, die damals vereinigten Reiche Dänemark, Schweden und Norwegen von 1439 — 1448 beherrscht hat; die zweyte behandelt die Geschichte Otto des Grössern von Wittelsbach, welche der verstorbene Hofrath und Gymnasial-Rector Crollius der Jüngere bey der Geburt Sr. königl. Hoheit unsers Kronprinzen im Druck herausgab. Beyde diese literarischen Seltenheiten besitzt seit Kurzem die königl. Central-Bibliothek als ein Geschenk von dem Oberkonsistorial-Rath Dr. Heintz, aufserordentlichem Mitgliede der königl. Akademie der Wissenschaften.

A. PHIL. LVDO. D. G. CO. PALA. RH. D. B. CO. I. V. E. S. AE. 35. (*Philippus Ludovicus Dei gratia Comes Palatinus Rheni, Dux Bavariae, Comes in Veldenz et Sponheim aetatis* 35.) Des Herzogs ganz vorwärts gekehrtes und gepanzertes Brustbild, im bloſsen Kopf, Schnurbart, groſsen Krese;

B. Das pfalzbaierische Wappen, in der Mitte der Veldenzer Löwe, unten die getheilte Jahrzahl 1584. Gegoſsen.
Tab. III. Nr. 2.

Pfalzgraf Philipp Ludwig war mit Anna, einer Schwester des letzten Herzogs von Jülich, Kleve nnd Berg Johann Wilhelm verheurathet, wodurch sein Haus, nachdem der blödsinnig gewordene Herzog im Jahre 1609 gestorben, und mit ihm sein männlicher Stamm erloschen war, gerechte Ansprüche auf obige Länder erhielt *). — Kurfürst Ott Heinrich, von welchem Herzog Wolfgang, des Pfalzgrafen Philipp Ludwig Vater, das Herzogthum Neuburg theils gekauft, theils als Geschenk erhalten hatte, verkaufte davon drey wichtige Aemter, nämlich Hippoltstein, Heideck und Allersberg, an die Nürnberger, um einmal hundert sechs und fünfzig tausend Gulden; Philipp Ludwig löste sie wieder ein mit dem Gelde, das er von seiner Frau als Brautschatz erhalten hatte, und mit welchem er so gut hauszuhalten verstand. — Er hatte die ausgesuchtesten Männer zu Rathgebern und Ministern, deren Besoldungen nicht groſs waren, die er aber für jede besondere Anstrengung und den

*) Die Pfalzgräfin versuchte es, noch im nämlichen Jahre durch ihren Erbprinzen Wolfgang Wilhelm von diesen Ländern sogleich Besitz nehmen zu lassen; da aber das Haus Preuſsen ähnliche Ansprüche darauf machte, dauerten die Zwistigkeiten hierüber einige Jahre fort, und erst im Jahre 1614 nannte sich Wolfgang Wilhelm auf einer seltenen goldenen Oval-Medaille *Juliae, Cliviae et Montium Dux.*

dem Vaterlande erwiesene Dienste besonders belohnte, entweder durch Geld, oder andere Auszeichnungen; daher sagen auch die gleichzeitigen Schriftsteller von ihm: „man hätte sich ein Gewissen daraus „gemacht, die Dienste eines so guten und liebenden Fürsten zu ver„lassen, und darum die einladendsten Anträge aus der Fremde von „der Hand gewiesen." — Pfalzgraf Philipp Ludwig war ein eifriger Anhänger der von seinen Vorfahrern im Herzogthum eingeführten Reformation, und machte verschiedene Versuche, um die entzweyten Gemüther wieder zu vereinigen; er liefs zu diesem Ende zwey Religions-Collegia halten, deren das eine im Jahre 1593 zu Neuburg, das andere im Jahre 1601 zu Regensburg statt hatte, wovon aber keines zu dem erwünschten Ziele führte; auf das Letzte wurde sogar eine Münze geprägt, die aber so selten ist, dafs sie selbst in unserer Sammlung fehlt.

Er hinterliefs 3 Söhne, Wolfgang Wilhelm, der zur katholischen Religion übertrat, und dessen Sohn Philipp Wilhelm der erste Kurfürst aus der Neuburger Linie war; August, Stifter der Sulzbacher Linie, welche sich mit Kurfürst Karl Theodor wieder endete, und Johann Friedrich, dem er zu seinem Antheil Hippoltstein überliefs; dieser erzeugte zwar mit seiner Gemahlin Sophia Agnes von Hessen-Darmstadt sieben Kinder, sie starben aber alle noch vor ihm, so, dafs er im Jahre 1644 kinderlos aus der Welt gieng.

M A-

* * *

*) Dessen einzige, überaus seltene Medaille in Gold vom Jahre 1624 war der Conservator so glücklich, erst vor 4 Jahren der königlichen Sammlung einzuverleiben.

MAXIMILIAN JOSEPH,
König von Baiern.

a) *MAXIMILIANVS IOSEPHUS BOIOARIAE REX.* — Das ungekleidete Brustbild des Königs in kurzen Haaren, rechts gekehrt, unten der Name des Medailleurs Losch. F.

b) Eine halb nakte weibliche Figur sitzt auf der Erde, ihre Rechte auf ein Salzfaſs legend, die Linke auf eine umgestürzte Wasserurne stützend; zu ihren Füſsen liegt ein auf sie zurücksehender Löwe; im Hintergrund Gebirge. Die Aufschrift in 6 Zeilen sagt: AQVAE SALSAE DUCTU 1218 PEDUM ALTITUDINIS BERCHTESGADIUM BOIOARIAE PERPETUO CONIUNXIT. XXI. DECEMB. MDCCCXVII.

Tab. III. Nr. 3.

Maximilian Joseph, König von Baiern, hat durch eine Salzwasserleitung von tausend zweyhundert Fuſs Höhe Berchtesgaden mit Baiern auf ewige Zeiten vereiniget den 21. Dezember 1817.

Wenn je eine wichtige Unternehmung der königl. baier. Regierung durch eine Schaumünze verewiget und auf die Nachwelt gebracht zu werden verdient hat, so ist es gewiſs diese Berchtesgadische Soolenleitung, die nun schon volle 3 Jahre im Gange ist, und von allen Sachverständigen besehen und bewundert wird. Wir haben nicht nöthig, das hierüber öffentlich bekannt gemachte*) hier zu

*) S. des G.R. v. Flurl Nachrichten hierüber in des Freyherrn v. Moll neuen Jahrbüchern der Berg- und Hüttenkunde IV. B. S. 370 — 82.

zu wiederholen; die Sache spricht durch sich selbst, und, wenn jene Inschrift über dem bekannten Siegmundsthore zu Salzburg, unter der Büste des Erzbischofs Siegmund, der jenes Riesenwerk ausführen liefs: *Te saxa loquuntur* — allgemein bewundert wird, so könnte man von dieser Wasserleitung in Bezug auf ihren königlichen Erbauer Maximilian Joseph, mit Recht sagen: TE AQUAE LOQUUNTUR. Das Ganze besteht aus drey Wassersäulen-Maschinen, wovon die letzte und Hauptmaschine nahe bey der Mühle am Illsang, anderthalb Stunden von Berchtesgaden entfernt steht, welche die Soole auf eine senkrechte Höhe von 1218 Fufs emporhebt; eine Höhe, welche bisher noch durch keine einzelne Maschine erreicht worden ist. Das Gewicht der ganzen salzsauren Wassersäule beträgt gegen 600 Zentner, und die Wirkung der ganzen Kraft ist so berechnet, dafs selbe nöthigenfalls täglich 18 Röhrl gesättigte Soole, das ist, über eilftausend Kubikfufs Salzwasser auf diese ungeheure Höhe bringen, und nach Reichenhall liefern kann. Vom Dezember 1817 bis September 1820 lieferte diese Maschine nach authentischen Nachrichten achtmal hundert tausend Zentner Salz nach Reichenhall.

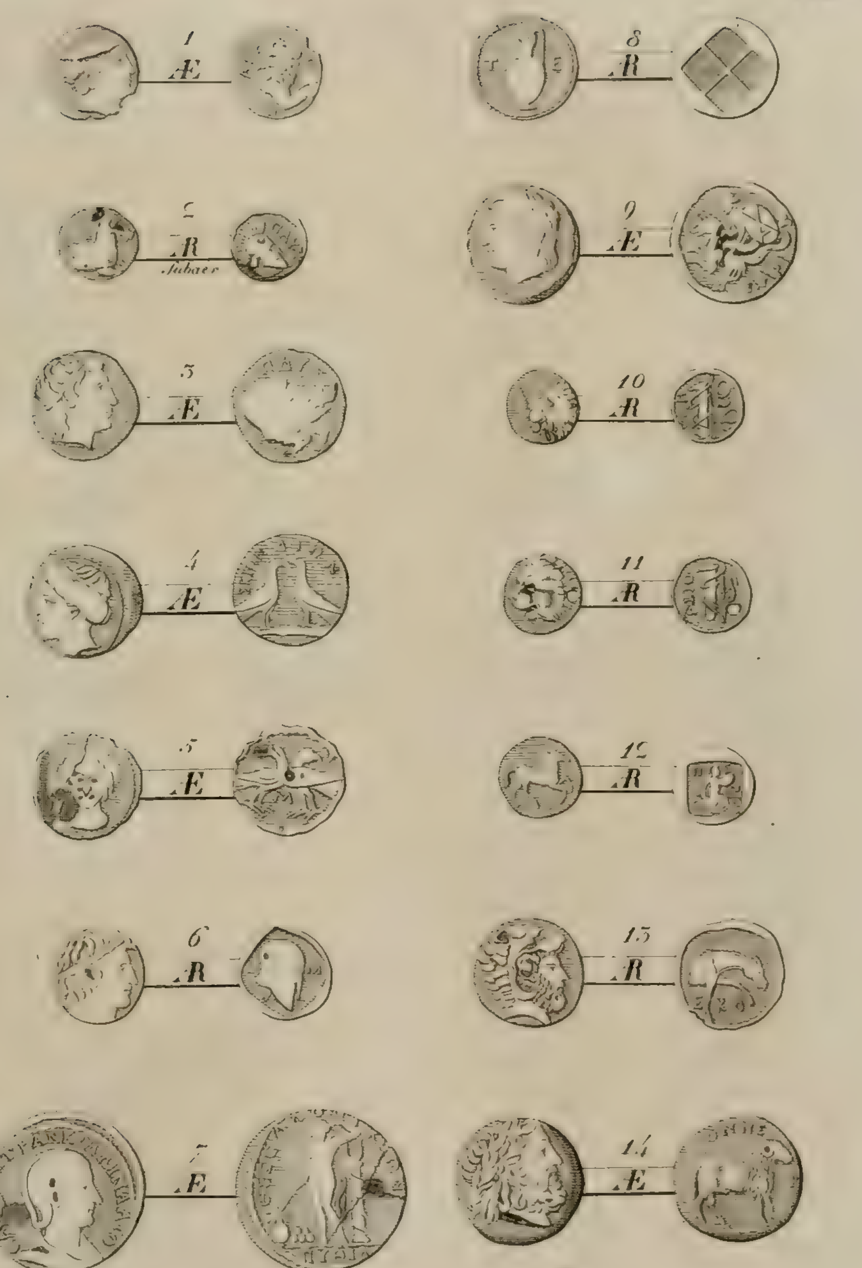
Kaiser Trajan versah die Stadt Rom mit gesundem und in Ueberflufs strömenden Wasser; seine Münzen mit der Aufschrift: AQUA TRAIANA haben das Andenken hievon bis auf unsere Zeiten gebracht; auch unsere Soolenleitung wird sich eben so lange erhalten.

Kaiser Trajan liefs durch die Pontinischen Sümpfe und in mehr andern Orten kostbare Heerstrassen anlegen; Münzen mit der Umschrift: VIA TRAIANA bestätigen dieses noch heut zu Tage; die Strafse, welche König Maximilian Joseph von Berchtesgaden bis Reichenhall über die höchsten Gebirge acht Stunden weit führen liefs, wird als ein wahres Römerwerk bewundert.

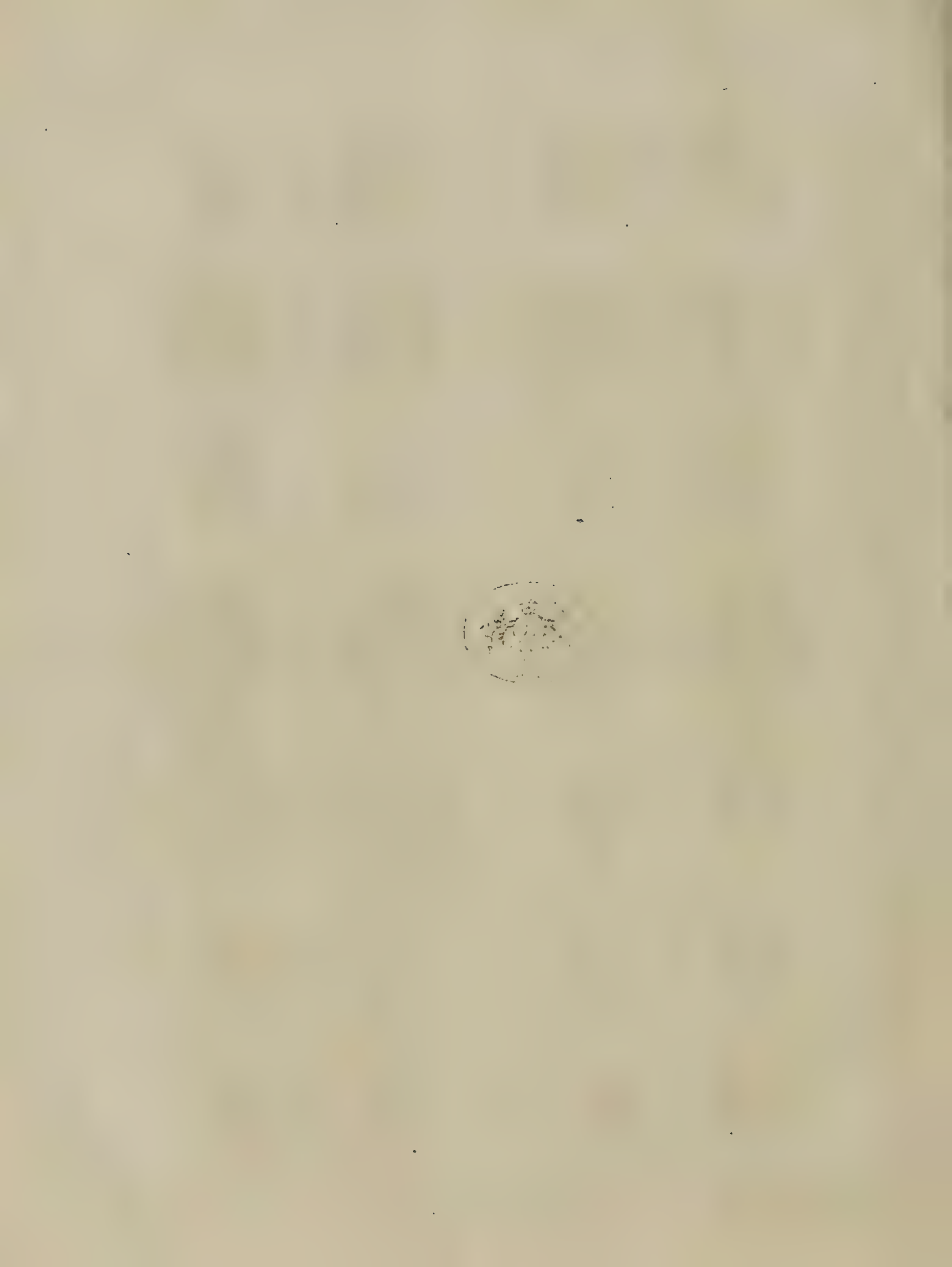
Kai-

Kaiser Trajan liefs arme, Elternlose Kinder auf Kosten des Staats erziehen, um, wie Plinius sagt, das Forum und die Armee einst mit tüchtigen Männern besetzen zu können; Gold- und Silbermünzen mit der einfachen Aufschrift: ALIMENTA ITALIAE bekräftigen obiges Zeugnifs; König Maximilian Joseph that gleich in den ersten Jahren seiner Regierung in Baiern das Nämliche. Welch eine Aehnlichkeit zwischen Kaiser Trajan, und unserm König Maximilian Joseph!

Tab. I.



Van de Velde del.t et sculp.t



Tab: II.



Van de Velde del. et sculp.

Tab. III.



Van de Velde del. et sculp.



